COUNTWAY LIBRARY
HC 4X5W H

DIE MEDIZIN IN SELBSTDARSTELLUNGEN

BOSTON MEDICAL LIBRARY
PURCHASED FROM THE INCOME OF THE
SAMUEL WHEELER WYMAN
MEMORIAL FUND

DIE MEDIZIN DER GEGENWART
IN SELBSTDARSTELLUNGEN

BAND I (1923): Hoche (Freiburg) / Kümmell (Hamburg) / Marchand (Leipzig) / Martius (Rostock) / Roux (Halle) / Wiedersheim (Freiburg).

BAND II (1923): Barfurth (Rostock) / Grawitz (Greifswald) / Hueppe (Prag) / H. H. Meyer (Wien) / Penzoldt (Erlangen) / Rosenbach (Göttingen) / Friedr. Schultze (Bonn) / Hugo Schulz (Greifswald).

BAND III (1924): Hemmeter (Baltimore) / v. Korányi (Budapest) / Ad. Lorenz (Wien) / Payr (Leipzig) / Petrén (Lund) / Rehn (Frankfurt) / Tendeloo (Leiden).

BAND IV (1925): Freud (Wien) / Gottstein (Berlin) / Heubner (Dresden) / v. Kries (Freiburg) / Much (Hamburg) / Ortner (Wien).

BAND V (1925): Braun (Zwickau) / Henschen (Stockholm) / Peters (Rostock) / Ramón y Cajal (Madrid) / Sahli (Bern).

BAND VI (1926): Bechterew (Leningrad) / Forel (Yvorne) / Gluck (Berlin) / Hauser (Erlangen) / v. Liebermann (Budapest).

BAND VII (1928): Bäumler (Freiburg) / Boas (Berlin) / v. Lenhossék (Budapest) / Posner (Berlin) / Richet (Paris).

Alle Beiträge sind auch einzeln erhältlich!

DIE MEDIZIN DER GEGENWART

IN SELBSTDARSTELLUNGEN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. L. R. GROTE
CHEFARZT DER C. VON NOORDEN-KLINIK
IN FRANKFURT A. M.

□ □ □ □

EINHORN (NEW YORK) · FABER (KOPENHAGEN)
KÜSTNER (BRESLAU) · RIEGER (WÜRZBURG)
UNNA (HAMBURG)

1929

VERLAG VON FELIX MEINER IN LEIPZIG

BOSTON MEDICAL
MAR 10 1930
LIBRARY

DER GANZEN REIHE ACHTER BAND

1. F. 5-30.

23811 Hy

Jeder Beitrag ist in sich paginiert.
Die durchlaufende Seitenzählung befindet sich am Fuße der Seiten.
Alle Rechte, einschließlich des Rechtes der Übersetzung, vorbehalten.
Copyright 1929 by Felix Meiner in Leipzig
Printed in Germany

VORWORT DES HERAUSGEBERS

Mit diesem achten Bande unserer Sammlung, der ihre zweite Reihe abschließt, sind es nunmehr siebenundvierzig Selbstschilderungen des Lebenswerkes medizinischer Forscher und Ärzte unserer Epoche, die wir dem Publikum vorlegen konnten. Jeder Band vervollkommnet an seinem Teil den Gedanken des Ganzen: einen Überblick sowohl über die sachliche Arbeit als über die geistigen Quellen zu geben, aus denen diese Arbeit sich entwickelte. Wir sind uns zu Beginn des ganzen Unternehmens darüber klar geworden, daß es sich um eine unendliche Aufgabe handeln würde und müßte. Wenn auch in bezug auf eine ganze Reihe von Fragen das Fehlen bestimmter Forscherpersönlichkeiten in unserm Werk als eine fühlbare Lücke empfunden werden wird, so dürfen wir angesichts des jetzt vorliegenden reichen Materials uns doch der eingebrachten Ernte freuen.

Der vorliegende Band ist dem Herausgeber deshalb besonders wertvoll, weil zwei solcher bislang schmerzlich empfundener Lücken gefüllt werden. Die Arbeit des Altmeisters der Frauenheilkunde Otto Küstner ist die erste dieses Gebietes, welche wir bringen konnten. Sie scheint uns der gestellten Aufgabe ganz besonders gerecht geworden zu sein, indem in ihr die Fäden, welche die alte klassische Gynäkologie eines Bernhard Sigmund Schultze mit den ganz modernen und konstitutionspathologisch orientierten Anschauungen der jüngeren heutigen Schule verknüpft, in allen Einzelheiten der Problemstellung, wie auch ihrer Lösung klar zutage treten. Darüber hinaus ist die Arbeit Küstners ein höchst anschauliches Dokument jenes klaren und zielbewußten akademischen Geistes, der die deutschen Hochschulen, besonders vor dem Kriege, und wiederum in der markantesten Ausprägung die Hochschulen des Baltikums auszeichnete.

Nicht ohne Wehmut wird der Beitrag P. G. Unnas gelesen werden. Dieser große Forscher, der eigentliche Vater der modernen Dermatologie, starb zu Anfang dieses Jahres. Seine Arbeit wurde noch während schwerer Krankheit geschrieben. Bei aller Knappheit und Schmucklosigkeit seiner Darstellung spürt man zwischen den Zeilen den Hauch seiner wissenschaftlichen Begeisterung, die ihn, gerade in den schweren Zeiten, als dieser junge, ganz alleinstehende Forscher, den keinerlei akademischer Rückhalt schützte, der nichts einzusetzen hatte als die Kraft seiner Überzeugung und die Unbestechlichkeit seiner Selbstkritik, mit innerer Notwendigkeit zum Ziele trug. Aus seinem Lebenswerk geht wie aus einem Schulbeispiel hervor, wie sich das Bild des Klinikers moderner Artung aus der engen, hier in einer einzigen Person vereinten Zusammenarbeit der Anatomie und der Physiologie gestaltet. Vom Standpunkt seiner Arbeitsmethode betrachtet, bietet Unnas Beitrag die willkommenste Ergänzung zu jener anatomisch-klinischen Forschungsarbeit, wie sie uns in der Ergographie Ramon y Cajals (diese Sammlung Band V) dargelegt wurde.

Das Lebenswerk Riegers dürfte trotz seiner so ungemein scharfen Ablehnung moderner Psychologie, namentlich der Sigmund Freuds, doch nicht ohne befruchtende Wirkung auf die Gegenwart bleiben. Dieses Gelehrtenleben, welches sich in seiner Gänze innerhalb der geistigen Bannmeile nur einer einzigen Hochschule abgespielt hat, gelangte zu erstaunlich tiefen Erkenntnissen, deren Ziele — und das erscheint charakteristisch für die ganze Persönlichkeit des Mannes — immer im Praktisch-Ärztlichen lagen. Die auf den ersten Blick beinahe primitiv anmutende Antithese zwischen Physiokratischem und Anthropokratischem ist geeignet, an der richtigen Stelle eingesetzt, den Widerstreit mancher theoretischer Meinungen zu lösen.

Die beiden ausländischen Beiträge sind in der Art des Arbeitsgebietes dieser Autoren schon durch mannigfache Arbeiten früherer Bände vorbereitet. Das Arbeitsgebiet Einhorns hat die mannigfachsten Berührungspunkte mit dem von Boas (Band VII dieser Sammlung) wie auch die gleichen Probleme hier fortentwickelt werden, welche wir schon bei dem ersten amerikanischen Mitarbeiter unserer Sammlung,

John C. Hemmeter (Band III) fanden. Auch des Dänen Knud Faber wissenschaftliche Verdienste liegen zu einem großen Teil auf dem Gebiet der Verdauungskrankheiten, und hier ist es außerordentlich interessant zu sehen, wie das gleiche Problem, nämlich die Achylie des Magens, von einer ganz anderen Seite her, wie es Martius (Band I) tat, für den es der Ausgangspunkt der Erfassung des konstitutionspathologischen Gedankens gewesen ist, angefaßt wird, und wie auch auf diesen Wegen die Klinik reiche praktische Befruchtung und Anregung erhält.

Wir stellen mit Befriedigung fest, daß der Wert der Sammlung als Quellenwerk einer Geschichte der heutigen und jüngstvergangenen Zeitspanne der Entwicklung der Medizin in der Literatur ganz allgemein anerkannt ist. Auf die vielfachen Möglichkeiten der Ausnutzung der Sammlung zur besseren Erkenntnis der sachlichen und persönlichen Triebkräfte eben dieser Epoche ist in den früheren Bänden hingewiesen worden. Von einigen Versuchen in dieser Richtung konnte schon berichtet werden. Als auf eine ganz ausgezeichnete Auswertung des bio- und ergographischen Materials können wir jetzt auf die Arbeit von Richard Koch aufmerksam machen (Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin Bd. 22, Heft 2, 1929), in welcher das Lebenswerk von Wilhelm Roux (Band I dieser Sammlung) zum Gegenstand einer eingehenden Erörterung des Gegensatzes zwischen mechanistischer und vitalistischer Weltauffassung gemacht wird.

Frankfurt a. M., im September 1929.

L. R. Grote

Max Einhorn

MAY 12 1930
LIBRARY

MAX EINHORN

Am 10. Januar 1862 wurde ich zu Suchowol, einem kleinen Städtchen nahe Grodno (früher Rußland, jetzt Polen), geboren. Ich stamme väterlicherseits von einer alten Gelehrtenfamilie und mütterlicherseits von einer biederen Kaufmannsfamilie. Ich genoß den ersten Elementarunterricht in einer kleinen Privatschule, wurde aber nebenbei schon von frühauf von meinem Vater sowohl wie Onkel (B. Rubinstein) in manchen Fächern (Sprachen, Mathematik und Ethik) speziell unterrichtet. Auf Einladung meines älteren Bruders, Oscar B. Einhorn, der in Posen (damals Deutschland, jetzt Polen) sich im Kaufmannsfach und Buchhaltung ausbildete, begab ich mich in meinem 15. Lebensjahre nach derselben Stadt. Hier wurde ich von meinem Bruder Oscar und Herrn Gustav Jaffé für den Eintritt ins Friedrich-Wilhelm-Gymnasium vorbereitet. Im Jahre 1877 trat ich in die Obertertia ein. Ich war ein fleißiger Schüler und war bei meinen Lehrern und Mitschülern sehr beliebt. Als Primaner beschloß ich nach Riga zu übersiedeln, da ich als russischer Untertan mein Abiturium auf einem russischen Gymnasium zu erlangen wünschte. Im Jahre 1879 trat ich in die Primaklasse des Gouvernementgymnasiums zu Riga ein, wo ich nach Ablauf eines Jahres mein Reifezeugnis erreichte. Im Juni 1880 ging ich dann mit meinem Freunde J. Bernstein zunächst nach Winnietza, wo ich meine Ferien zubrachte — und dann nach Kieff, wo ich mich in die medizinische Fakultät der St. Wladimir-Universität inskribierte. — Ich erinnere mich mit Vergnügen an die ausgezeichneten Vorlesungen von Betz (Anatomie), Peremeschko (Histologie), Paulson (Biologie), Theophilaktow (Mineralogie) und Mandelstamm (Ophthalmologie). — Im Jahre 1881 begab ich mich nach Berlin, um hier meine Studien an der Friedrich-Wilhelm-Universität fortzusetzen. Du Bois Reymond, Hoffmann, Helmholz, Virchow, Salkowsky, Frerichs, Leyden, Senator, v. Bergmann, Bardeleben, Schroeder und andere waren meine beliebten Lehrer, deren Vorlesungen und Kliniken ich fleißig besuchte. —

Durch spezielle Vermittlung des Geheimrat Dr. Kersandt wurde mir vom Reichskanzler Bismarck gestattet, zur ärztlichen Staatsprüfung zugelassen zu werden. — Im Jahre 1883 trat ich in nähere Beziehung zu Prof. Paul Ehrlich, der damals in der Frerichsschen Klinik tätig war. Ich unternahm unter seiner Leitung eine experimentelle Arbeit an Fröschen über Diabetes mellitus. So wurde ich durch einen Meister in experimentelle Arbeiten eingeweiht. Im März

1884 erhielt ich mein Doktordiplom (magna cum laude) und im April 1885 bestand ich das Staatsexamen als praktischer Arzt und war so berechtigt, im Deutschen Reiche zu praktizieren.

Persönliches. Von frühauf ethisch gut erzogen, wurde es mir eingeimpft, stets alle guten Eigenschaften bei andern zu bewundern und sich anzueignen zu suchen, und im Gegenteil Laster zu tadeln und von sich fernzuhalten. Als ich während meiner Jugend in verschiedenen Ländern meine Erziehung genoß, suchte ich von jeder Nation die besten Charaktereigenschaften zu emulgieren. Von Natur aus gut aufgelegt, war es stets mein Prinzip, mit dem, was sich mir bot, zufrieden zu sein. Ein Spaziergang im Freien, wo ich grüne Felder, Pflanzen und Bäume sah, machte mich glücklich. — In allem was ich tat, fand ich Freude. Ich war der Ansicht, daß jeder seine Arbeit lieben müsse, auch wenn dieselbe noch so einförmig wäre. —

Finanzielles. — Meine Eltern lebten in bescheidenen Verhältnissen. Als ich in die Fremde kam, war ich größtenteils auf mich selber angewiesen. Schon früh mußte ich Mittel zu meinem Unterhalt erwerben. Ich gab Unterricht, zunächst in den Gymnasialfächern, später in Sprachen (Russisch, Deutsch, Griechisch) und verfertigte Übersetzungen aus dem Russischen ins Deutsche, auch aus dem Französischen ins Deutsche. So hatte ich, beispielsweise, kurz vor meinem Doktorexamen das Buch von Jules Verne „Cinque semaines en ballon" ins Deutsche übersetzt, welches dann von der Firma Jolowitz in Berlin unter dem Pseudonym von Hoffmann gedruckt wurde. Trotzdem ich viele Stunden für Erwerbszwecke aufbrauchte, so blieb mir doch genügend Zeit übrig für meine medizinischen Studien, und auch für andere Nebenfächer; so interessierte ich mich besonders für französische Literatur, für Italienisch, Geologie usw. Auch war ich ein gelegentlicher Besucher des Theaters, der Oper, guter Konzerte und auch gesellschaftlicher Unterhaltungen. Ich hatte immer Zeit für alles, was ich zu tun hatte, sei es Pflichten oder Amüsements. — In den Familien, wo ich verkehrte, war ich stets gerne gesehen und unter meinen Kameraden beliebt. —

Im August 1884 wurde ich vom Stettiner Lloyd als Schiffsarzt für den Dampfer „Kätie", der von Stettin über Gothenburg (Schweden) und Havre nach Neuyork ging, für eine Rundreise engagiert. Ich wollte so meine Ferienzeit zwischen Doktor- und Staatsexamen ausfüllen und Neuyork, das eines der sieben Weltwunder — die Hängebrücke „Brooklyn—Bridge" — aufweist, sehen. In Stettin angelangt, wurde ich vom Gesundheitsinspektor in meinen medizinischen Kenntnissen geprüft und als fähig befunden. So wurde ich dann in mein neues Amt, als Schiffsarzt, installiert und auf der „Kätie" einquartiert. Die Reise verlief anfangs recht angenehm. Wir landeten in Gothenburg, wo ich die Stadt ansah, dann in Havre, wo wir zwei Tage zubrachten. Ich benutzte die Zeit, um Spaziergänge durch die Stadt und Nachbar-

schaft zu unternehmen und besuchte an einem Abend das Theater. Am folgenden Tage verließen wir das Festland, um den Atlantischen Ozean zu durchkreuzen. Etwa eine Woche hatten wir schönes Wetter und alles verlief nach Wunsch. Plötzlich bewölkte sich der Himmel und es fing an zu regnen. Die See wurde unruhig, die Wellen immer höher und der Wind heftiger. Es wurde bald unmöglich, auf dem Deck zu gehen. Auch im Speisesaal konnte man kaum (wenn noch nicht seekrank) seine Mahlzeit genießen. Man konnte sich kaum auf den Stühlen halten, und die Teller und Gläser — wenn nicht festgehalten — liefen quer und kreuz über den Tisch oder fielen auf den Boden und zerbrachen. Nachts wurde man in seinem Schlafe gestört. Ich erinnere mich, wie ich — als ich vom Toben des Meeres auf meinem Lager hin und her geworfen wurde — aus dem Bette sprang und mich auf dem Boden ausstreckte, um hier Ruhe zu finden. Doch bald fand ich, daß die neue Position eine viel schlimmere war; denn nun wurde ich durch die ganze Länge der Kabine hin und her geschleudert. Ich kehrte daher ins Bett zurück und suchte mich an das Brett des Bettes festzuhalten. Ich konnte so mit vielen Unterbrechungen ab und zu einige Minuten schlafen. — Trotz des Sturmes und selber seekrank, behandelte ich während des Tages alle kranken Passagiere. Dies zeigte mir, was man alles unter dem Zwange der Pflicht leisten kann. — Das Gewitter dauerte 2—3 Tage, und das Schiff nebst Mannschaft kämpften mit beinahe übernatürlichen Kräften gegen die wütend tobenden Wellen. Da platzte auf einmal unter ungeheurem Lärme ein Zylinder der Maschine, und wir waren so dem Spiel der Wellen preisgegeben. Alles geriet in Verzweiflung. Es schien beinahe, als ob man dem Untergange nahe war. Da legte sich der Sturm, und am nächsten Morgen erschien die Sonne auf einem wolkenlosen Himmel. Auch die See wurde allmählich ruhiger und nun bemerkte der Kapitän mit seinem Fernglas eine Insel nicht unweit von uns. — Ein Boot wurde unter Leitung des ersten Offiziers nach der Insel geschickt. Von dort wurde eine Depesche nach Halifax gesandt und um Hilfe gebeten. — Am nächsten Tage erschien ein Dampfer, der zu unserer Rettung von Halifax aus geschickt wurde. Derselbe nahm uns in Schlepptau und brachte uns gegen Abend nach Halifax. Von hier aus wurden sämtliche Passagiere bereits am folgenden Tage nach Neuyork mittelst eines dazu engagierten Dampfers weiterbefördert. — Die „Kätie" jedoch blieb im Hafen von Halifax liegen, um hier repariert zu werden. Die Schiffsmannschaft, zu der auch ich gehörte, mußte dort bleiben, bis die „Kätie" wieder reisefähig war. — Ich hörte bald, daß dieses 5—6 Monate in Anspruch nehmen würde. — Da ich mein Staatsexamen als Arzt in Deutschland während des Winters zu machen wünschte, schrieb ich sofort an Herrn Schultz, Eigentümer des Stettiner Lloyds, und bat ihn um Erlaubnis, meine Stelle als Schiffsarzt der „Kätie" aufgeben zu dürfen. Nach Verlauf von etwa fünf

Wochen erhielt ich eine günstige Antwort. Ich wurde dann auf dem Schiffsamt in Halifax abgemustert und so entlassen. — Ich reiste dann nach Neuyork, wo ich Herrn Carl H. Schultz — einen Mineralwasserfabrikanten, an den ich warm empfohlen war — besuchte. Dieser Herr erwies sich mir als väterlicher Freund, der mir von nun an in meiner späteren Karriere mit Rat und Tat stets zur Seite stand. —

Nach einem 3—4tägigen Aufenthalt in Neuyork, wobei ich Dr. S. J. Meltzer, der sich vor kurzem hierselbst als praktischer Arzt niedergelassen hatte, kennenlernte, trat ich meine Rückreise an. Ende Oktober war ich bereits in Berlin und machte alle Vorbereitungen für die ärztliche Staatsprüfung. Die Wintermonate 1884—85 waren ziemlich schwer für mich. Ich mußte nämlich Kliniken besuchen, mich speziellen Prüfungen am Krankenbette unterwerfen und außerdem mir meine Lebensmittel verschaffen. Im April 1885 erlangte ich vom Unterrichtsministerium das Recht, im Deutschen Reich als Arzt zu praktizieren. — Ich wollte nun gern in einem Hospital als Assistent tätig sein, allein es war mir nicht möglich, eine derartige Stelle in Berlin zu bekommen. Ich beschloß dann, mich vorläufig in der medizinischen Chemie weiter auszubilden und belegte einen speziellen Kurs im pathologischen Laboratorium von Prof. Salkowsky. Zur selben Zeit schrieb ich an Herrn Carl H. Schultz, Neuyork und bat ihn, mir wo möglich eine Assistentenstelle in einem dortigen Hospital zu verschaffen. Die Antwort lautete, es sei unmöglich, eine derartige Stelle im voraus zu arrangieren; allein wenn ich geneigt wäre, nach Neuyork zu kommen, so würde er dafür sorgen, daß ich eine Anstellung an einem Hospital erlange. —

Im Juni 1885 begab ich mich nach Neuyork, wo ich gegen Ende desselben Monats anlangte. Ich ließ mich vorläufig in Harlem (nördlicher Teil von Neuyork) als Arzt nieder, um zunächst gewöhnliche Familienpraxis zu treiben, und eventuell bei der ersten sich bietenden Gelegenheit eine Hospitalstelle anzunehmen. Im Oktober desselben Jahres trat ich ins Deutsche Hospital ein, um hier Hausarzt der inneren Abteilung zu sein. Hier lernte ich recht viel. Die dirigierenden Ärzte auf der medizinischen Seite waren damals: Carl Lellmann, Louis Conrad, Gustav Langmann und A. Jacobi, die alle vorzügliche Kliniker waren. — Nach Ablauf eines Jahres von Hospitaldienst, trat ich wieder in die allgemeine Praxis ein und wurde außerdem Assistent von Dr. G. Langmann. Zur selben Zeit fing ich damals an am Deutschen Dispensary, das mit dem Deutschen Hospital in Verbindung stand, zu arbeiten. —

Da meine ärztliche Tätigkeit mir viel freie Zeit übrig ließ, fing ich an, Pianounterricht zu nehmen, um so meine Mußestunden auszufüllen. Ich habe es im Klavierspielen nie weit gebracht und gab es im Jahre 1892, als meine Praxis sich vergrößerte, ganz auf.

Im Januar 1892 verlobte ich mich mit Fräulein Flora Strauß, aus Neuyork, und wir feierten unsere Hochzeit am 30. März des-

selben Jahres. Wir leben seitdem in glücklicher Ehe. Meine Frau verstand es, mir mit Rat und Tat stets zur Seite zu stehen und mir immer in jeder Hinsicht behilflich zu sein.

Medizinisches. Im Jahre 1887 fing ich an, das Gebiet der Magen- und Darmkrankheiten besonders zu kultivieren. Das tat ich zunächst als ein Autodidakt. Ich wurde dazu durch die Ewald-Boasschen Arbeiten, die soeben erschienen waren, sowie durch meine speziellen Kenntnisse in der physiologischen Chemie — die ich im Salkowskyschen Laboratorium mir aneignete — besonders angemutet. Material fand ich zur Genüge in dem bereits erwähnten Deutschen Dispensary. März 1888 ging ich extra nach Berlin, um bei Prof. C. A. Ewald zu arbeiten. Ich belegte seinen Kursus der Magenkrankheiten, assistierte ihm in seiner Privatpraxis und stellte verschiedene Untersuchungen unter Ewalds Leitung in der Siechenanstalt für Frauen an. — Im August 1888 nach Neuyork zurückgekehrt, nahm ich wieder meine Privatpraxis sowie meine Arbeiten im Deutschen Dispensary auf. Kurze Zeit darauf, etwa im Oktober, wurde ich Assistent bei Dr. J. Rudisch, der damals die Praxis von Herrn Dr. A. Jacobi übernommen hatte. — Ich wurde so in viele der besten Familien Neuyorks eingeführt und lernte von Rudisch sowohl wie von Jacobi, den ich oft im Verein mit Rudisch in Konsultationen traf —, wie man am besten mit den Kranken sowie mit deren Angehörigen umzugehen hat. Dieses alles war für meine spätere Zukunft von großer Wichtigkeit. —

1889 wurde ich Privatdozent der inneren Medizin (Instructor of Internal Medicine) an der New-York Postgraduate Medical School, wo ich Vorlesungen über Magenkrankheiten hielt. Mit dieser Anstalt — wo ich bald zum associate professor (außerordentlicher Professor) und späterhin zum professor of medicine (ordentlicher Professor der Medizin) avanciert wurde — blieb ich in aktiver Verbindung bis 1922, d. h. 33 Jahre lang. In 1922, wo ich 60 Jahre alt wurde und somit die, an dieser Anstalt vorgeschriebene, Altersgrenze erreichte, wurde ich zum Professor Emeritus und konsultierenden Arzt der N.-Y. Postgraduate Medical School ernannt.

Mit dem Deutschen Dispensary und dem Deutschen Hospital (welches letzthin Lenox Hill Hospital genannt wird),

war ich in steter Verbindung und habe hier geeignetes Material für meine Arbeiten gehabt.

Wissenschaftliche Tätigkeit

Meine erste experimentelle Arbeit unternahm ich Ende 1883 und Anfang 1884 unter der Leitung von Prof. Paul Ehrlich. Dieselbe beschäftigte sich mit dem Einfluß von verschiedenen Salzen und Säuren auf die Leber von Fröschen, welche in schwachen Zuckerlösungen stetig gehalten wurden. Meine Aufgabe bestand darin, die Frösche zu verschaffen und die Lösungen herzustellen. Die Frösche wurden in den betreffenden Lösungen gehalten und ihr Verhalten in bezug auf Krankheitssymptome von Tag zu Tag notiert. Die Lösungen wurden täglich frisch gemacht und die Frösche in die neuen Lösungen hineingetan. — Nach bestimmten Zeitperioden wurden die Frösche getötet und seziert. Besonders sollte die Leber auf ihren Glykogengehalt nach gehöriger Härtung und Färbung (mittels einer Jodgummilösung) mikroskopisch untersucht werden. Ehrlich war ursprünglich der Ansicht, daß bei Diabetes mellitus eine Überproduktion von Glykogen in der Leber stattfinde, und daß dieselbe dann eine vermehrte Ausscheidung von Zucker im Harn verursache. Der Gedanke war nahe, daß die Frösche durch die konstante Aufnahme von Zucker durch ihre Haut, diabetisch werden. Es sollte nun untersucht werden, ob Alkalien eventuell die Krankheitssymptome lindern und Säuren dieselben steigern usw. — Wir fanden bald, daß die Frösche, welche in schwachen Essigsäurelösungen saßen, komatös wurden; es entwickelte sich Aszites, und sie gingen dann zugrunde. In einigen dieser komatösen Frösche wechselten wir die Lösungen und taten sie in alkalische Mischungen hinein. Dieselben lebten bald wieder auf und blieben gesund. Dieses zeigte, von wie großer Wichtigkeit es ist, das Blut nicht zu sehr in seinem Alkaligehalt zu vermindern.

Eines Tages fand ich des Morgens einen Frosch in der Zuckerlösung tot. Ich fand seine Blase voll Urin, und die Prüfung ergab die Gegenwart von viel Zucker in demselben. Die Leber wurde auf Glykogen untersucht und zeigte beinahe ein vollständiges Fehlen von Glykogen. Dieser Frosch, der diabetisch war, hatte eine möglichst glykogenarme Leber.

Unsere Theorie mußte daher umgeändert werden und war nun die, daß im Diabetes mellitus die Leber ihre Fähigkeit verliert, Zucker in Glykogen umzuändern und zu speichern. Ehrlich hat dann diese Theorie akzeptiert, und das Resultat dieser Versuche im Frerichschen Buche über Diabetes mellitus angegeben.

Die zweite Arbeit, gleichfalls bei Ehrlich unternommen und später als meine Doktordissertation, März 1884, veröffentlicht, bestand in Blutuntersuchungen (nach Trocknen und Färben mit Eosin-Hämatoxylin) bei Gesunden und Kranken. Ich studierte besonders das Verhalten der Lymphozyten zu den weißen Blutkörperchen. Es zeigte sich, daß bei Gesunden der Prozentgehalt der Lymphozyten etwa 25—30% aller weißen Blutkörperchen betrug. In Anämien, wo eine Leukozytose bestand, fand sich gewöhnlich ein verminderter Prozentgehalt der Lymphozyten, so daß die Vermehrung der weißen Blutkörperchen nicht auf eine Lymphozytose zurückgeführt werden konnte. — In septischen Zuständen fand sich eine stete Vermehrung der polynukleären Elemente den Lymphozyten gegenüber, so daß ein stetes Vorrücken oder Zunahme der Polynukleären eine schlechte Prognose zu geben schien.

Beginn 1885 stellte ich im Salkowskyschen Laboratorium Untersuchungen über die Gärungsprobe zum Nachweis von Zucker im Harn an. Ich stellte fest, daß eine Spur Gärung durch die Hefe an sich bedingt ist, trotzdem kann man gewöhnlich diese Probe zum Nachweis von Zucker bis zu 0,1 oder selbst 0,05% benützen. Diese Gärungsprobe ist den üblichen Reduktionsproben zum Nachweis von Zucker (wie Fehling und Nylander) dadurch überlegen, daß der Urin öfter andere reduzierende Substanzen enthält, die nicht den Karbohydraten angehören und somit zu Fehlschlüssen gelegentlich Anlaß geben. Die Gärung mit Hefe ist dagegen für Zucker im Harn positiv, da soweit keine anderen Substanzen im Urin, die mit der Hefe vergären, bekannt sind.

Im Deutschen Hospital von Neuyork arbeitete ich dann 1886 eine Methode aus, die Menge des Zuckers im Urin mit der Gärungsprobe approximativ zu bestimmen. Ich verwendete dazu eine im Gärungsröhrchen empirisch für die verschiedenen Zuckermengen festgestellte Skala. Ich nannte

dann das Röhrchen „Gärungssaccharometer". Das Instrument wird seitdem vielfach zur Feststellung von Zucker im Harn benutzt.

In einer, bei Ewald im Siechenhaus von Berlin 1888 angestellten, Vergleichsuntersuchung zwischen den Resultaten des Probefrühstücks und Probemittagessens kam ich zum Schluß, daß das Probefrühstück viele Vorzüge vor dem Mittagessen habe. — In den nächsten Jahren beschäftigte ich mich viel mit der Ausarbeitung von Untersuchungs- und Behandlungsmethoden für Magen- und Darmkrankheiten. — Das Mageneimerchen, die verschluckbare Magenelektrode, der Magensprayapparat, der Magenpulverbläser, die Magendurchleuchtung (Gastrodiaphanie), auch der Gastrograph zur Bestimmung der mechanischen Arbeit des Magens, gehören alle dieser Periode an.

Von meinen klinischen Arbeiten möchte ich meine Artikel über Achylia gastrica und ihre Trennung von der perniziösen Anämie, die häufige Abhängigkeit von Darmaffektionen von funktionellen Magenstörungen — so Verstopfung und Diarrhoe durch Hyperchlorhydrie und Achylie bedingt — erwähnen.

Magenerosionen wurden von Geschwüren abgezweigt und das klinische Bild beschrieben. — Das Kapitel der Enteroptose, durch F. Glénard ins Leben gerufen, wurde von mir viel gepflegt und weiter ausgearbeitet. Ich wies darauf hin, daß Kardioptosen fast immer mit Hepatoptosen einhergehen. In diesen Fällen stößt man gelegentlich auf ein Symptom, welches gewöhnlich bei Lungen- oder Herzaffektionen vorkommt — nämlich, daß die Patienten kurzatmig sind oder daß sie nicht tief genug atmen können. Diese Art Dyspnoe verschwindet gewöhnlich, wenn der Leib des Patienten mit den Händen nach innen und oben gehalten wird —, weil dadurch die Zwerchfellzerrung vermieden wird. Ein anderes Unterscheidungsmerkmal von der gewöhnlichen respiratorischen Dyspnoe ist, daß bei Kardioptose, die Dyspnoe in horizontaler Lage eher verschwindet — jedenfalls nie zunimmt —, während dieselbe bekanntlich bei Lungen- und Herzaffektionen in dieser Position fast immer gesteigert wird.

Es wurde vielfach angenommen, daß Ptosen innerer Organe Dauerzustände sind. Vielfach wurden sie chirurgisch

gehoben und durch Annähen befestigt (so wurden beispielsweise Nephropexien, Hepatopexien, ja sogar Gastropexien ausgeführt). Ich war von jeher ein Gegner dieser Operationen. Ich überzeugte mich bald, daß Fälle von Enteroptose bei zweckmäßiger Ernährung (oder Überernährung) und vernünftigem hygienischen Leben alle Krankheitssymptome verlieren, an Körpergewicht zunehmen und häufig selbst eine Rückkehr der hinuntergeschlüpften Organe zu ihren ursprünglichen normalen Plätzen, aufweisen. — Jedenfalls ist man allmählich von sämtlichen Nephropexien und andern Splanchnopexien mehr oder weniger zurückgekommen, und jetzt hört man von derartigen Operationen sehr selten.

Die Frage der Diätetik hat mich vielfach beschäftigt; dieselbe ist nicht nur in Krankheiten der Verdauungsorgane, sondern in sämtlichen pathologischen Zuständen von Belang. Eine richtige und planmäßige Ernährung öffnet oft die Tür zu einer vollständigen Genesung, während eine falsche Diätetik, lange angewandt, das Leben des Patienten untergräbt und ihn häufig allmählich zugrunde führt. Eine einseitige und ungenügende Diät kann mit Nutzen nur für eine kurze Zeitdauer angewandt werden; sie hat den Zweck, durch Ruhe dem Verdauungsapparat Erholung und Genesung zu verschaffen. Dieses Prinzip wird im allgemeinen in akuten Krankheiten mit Erfolg angewandt. Eine zu geringe Nahrungsaufnahme bei einer schnell vorübergehenden Krankheit ist belanglos, da der Körper im Stadium der Genesung durch verschärften Appetit schnell durch eine erhöhte Nahrungsaufnahme die verlorenen Substanzen wieder ersetzt.

Ganz anders steht es mit den chronischen Krankheiten. Hier können manchmal strenge Diäten für kurze Zeitabschnitte mit Vorsicht angewandt werden, nie aber für lange Zeit verordnet werden. In letzterem Falle sind sie immer schädlich. — In meinem Buche über Magenkrankheiten und in meinen Vorlesungen über Diätetik trat ich besonders für eine reichliche Ernährung ein. Im allgemeinen wird zuviel verboten und zu wenig Gewicht gelegt auf das, was die Patienten essen sollen. Eine geeignete Ernährung muß alle Nährgruppen sowie Vitamine und Salze enthalten und in genügenden Quantitäten aufgenommen werden. Wenn

ein gesunder Körper Nahrung zu seinem Unterhalt gebraucht, so ist dies noch in größerem Maße der Fall im kranken Organismus — wo mehr Material zum Neuaufbau geschädigter Substanz noch hinzu addiert werden muß. — Im großen und ganzen soll das Bestreben dahin gehen, den chronisch Kranken sämtliche gewöhnliche Nahrung zukommen zu lassen mit Ausschluß sicher schädlich wirkender Agentien. — Strenge Diäten, lange Zeit durchgeführt, verursachen Abnahme der Kräfte, reduzieren den Organismus, und die unausbleibliche Folge ist dann ein jämmerliches Invalidenleben. — Es ist für den Arzt ein wahres Vergnügen, häufig zu beobachten, wie schnell Patienten, die unterernährt wurden — bei nun erlaubter einfacher Nahrung — von Tag zu Tag aufblühen und wieder arbeitsfähig werden.

Im Jahre 1891 machte ich die Beobachtung, daß der Urin von Patienten, die Methylenblau einnehmen, blau wird, und daß derselbe der bakteriellen Zersetzung viel mehr Widerstand leistet als der gewöhnliche Urin. Ich wandte daher diese Substanz bei Gonorrhoe, Zystitis und Pyelitis mit Erfolg an; auch in karzinomatösen Fällen schien dieselbe gelegentlich von vorübergehendem Nutzen zu sein.

Kardiospasmus und idiopathische Ösophagusdilatation hat vielfach mein Interesse in Anspruch genommen. Im Jahre 1888 habe ich kurz nach Meltzer, der den ersten, klinisch beobachteten Fall von Ösophagusdilatation in der Berliner klin. Wochenschrift veröffentlicht hatte, den zweiten Fall dieser Art beschrieben und neue diagnostische Kennzeichen für diese Krankheiten eingeführt. Später habe ich viele Fälle von Kardiospasmus und Heilung vermittels forcierter Streckung beschrieben. Zu diesem Zwecke habe ich einen Metallkardiodilatator konstruiert, dessen unterer Teil geschlossen eingeführt und nach seinem Eintritt in die Kardia und den Magen durch eine, am oberen distalen Ende des Instruments vorhandene Schraube nach Belieben geöffnet werden kann. Auf diese Weise kann eine Streckung der Kardia bis 8, 9, 10 oder sogar 11 cm Zirkumferenz vorgenommen werden.

Im Jahre 1901 konstruierte ich ein neues Ösophagoskop mit einem Obturator und einer Lampe am unteren Teil versehen. Ich übte auch die Ösophagoskopie im Sitzen des

Patienten aus und ohne Lokalanästhesie. — Zur selben Zeit arbeitete ich im Verein mit meinem lieben Kollegen Geo. L. Laporte eine Methode aus, welche es ermöglichte, am gefärbten Trockenpräparat die Blutkörperchenzahl (rote und weiße) annähernd zu bestimmen. Diese Methode verdient vielfach angewandt zu werden.

Im Jahre 1900 veröffentlichte ich eine Arbeit über Syphilis des Magens und zeigte, daß diese Krankheit manchmal in ihrem Verlauf einem Krebs ähnlich sein kann (Anwesenheit einer deutlich palpablen Geschwulst im Epigastrium), und wenn nicht antiluetisch behandelt wird, zum Tode führt. Später veröffentlichte ich noch mehrere andere Artikel über Magensyphilis und Lebersyphilis, wobei die Patienten durch eine konsequente spezifische Behandlung gerettet werden konnten.

Anfang 1904 befaßte ich mich viel mit Radiumuntersuchungen. Ich konstruierte mehrere Instrumente, welche als Behälter von Radium dienten und zu diagnostischen wie therapeutischen Zwecken verwandt werden konnten. Mittels des Radiodiaphan konnte ich vom Ösophagus aus Lungen und Herz im Dunkelzimmer durchleuchten und auf dem Platinumzyanürschirm Ansammlung von Flüssigkeit in der Pleura durch ihren Schatten erkennen. Wurde das Radiodiaphan in den Magen eingeführt, so konnte man die Umrisse des Magens feststellen und gelegentlich sogar eine Geschwulst dieses Organs durch einen entsprechenden Schatten in der Durchleuchtungsfigur erkennen. — In der Behandlung von Kardiakarzinom konnte ich durch direkte Radiumapplikationen innerhalb der Speiseröhre bedeutende Besserungen und in 50% der Fälle Erweiterungen des verengten Lumens des Ösophagus erzielen, so daß die Patienten besser essen konnten. — Bei inoperablen Karzinomen des Magens mit steten okkulten Blutungen konnten diese durch intragastrale Radiumapplikationen zum Stillen gebracht werden. Auch bei maligner Pylorusstenose applizierte ich, einige Jahre nachher ganz so wie bei der Kardia, intern an die verengte Mukosa des Pylorus eine Radiumolive, die zu temporären Besserungen führte. Bei inoperablen Rektumkarzinomen erwiesen sich lokale Radiumapplikationen von Nutzen.

Im Jahre 1906 stellte ich durch Experimente an Fröschen

fest, daß angelegte Strikturen des Dünndarms oder Kolons durch Wismuth und Röntgenstrahlen leicht erkannt werden können — indem das Wismuth die Verengung nicht passieren kann. Ich wandte diese Methode zur Erkennung von Stenosen am Gastrointestinaltrakt mit Erfolg an. Jetzt ist diese Wismuth- oder Barium-Röntgenuntersuchung des Verdauungstraktes so allgemein, daß sie das Abc der X-Strahlendiagnostik des Digestionstraktes bildet.

Im Verein mit Dr. L. G. Cole verwandte ich die Insufflation von Luft in den Magen und Kolon, um Lage und Form der Verdauungsorgane zu studieren und eventuell Tumoren zu entdecken. — Später arbeitete ich mit Dr. W. H. Stewart und Ryan auf dem Gebiete der Grahamschen Cholezystographie und trugen wir dazu bei, diese Methode auf sicherere Füße zu stellen. — Mit Thomas Scholz stellte ich X-Strahlenuntersuchungen mit dem Darmdelineator — worauf ich später noch zurückkomme — über Kardiospasmus und Pylorospasmus an, und versuchten wir, Lage und Länge des Dünndarms zu messen.

Im Jahre 1901 konstruierte ich ein neues Stuhlsieb, welches die Untersuchung der Fäzes auf unverdaute Speisereste, Parasiten usw. erleichterte. Eines Tages fand ich im Stuhl einer jungen Dame, welche viel über Darmbeschwerden klagte, mit dem Stuhlsieb eine ungeheure Menge von Traubenkernen anwesend. Diese Kerne waren sicherlich die Ursache ihrer Beschwerden; sie pflegte die Kerne, ohne sie zu kauen, zu verschlucken. — Diese Beobachtung veranlaßte mich, Traubenkerne in einer Gelatinkapsel verschlucken zu lassen und dann festzustellen, wann sie in den Fäzes wiedererschienen. Dieses würde uns ein gewisses Maß geben über die Prochorese des Verdauungstraktes. Da die Traubenkerne durch ihre spitzen Ecken zuweilen beim Durchpassieren im Darm leichte Koliken verursachen, ließ ich runde Porzellankügelchen anfertigen und benutzte letztere zum selben Zwecke. — Ich hatte nun den Gedanken, die Porzellankügelchen mit Nährsubstanzen, die sich nicht ablösen können, zu umgeben, so daß man nach deren Passage durch den Digestionstrakt feststellen könnte, ob sie verschwunden sind oder nicht. Bei einer Rückkehr dieser Substanzen wäre man sicher, daß sie nicht verdaut worden sind. Die Befestigung

der Substanzen machte viel Schwierigkeit, und ich beschloß daher, anstatt der Porzellankügelchen durchlöcherte Glasperlen zu benützen, durch welche Nährsubstanzen durchgezogen und fest angebunden werden können. Nach vielen Experimenten, wobei ich feststellte, welche Substanzen im Magen und welche im Darm verschwinden, arrangierte ich eine Verdauungsprobekapsel — welche sich mir und anderen Ärzten für die Feststellung der Verdauungsfähigkeit eines betreffenden Patienten von praktischem Nutzen erwiesen hat.

Bei den Experimenten zur Ausarbeitung dieser Perlenprobe hatte ich Perlen, mit Nährsubstanzen versehen, an einem Faden, dessen Länge das Passieren des Pylorus nicht gestattet, verschlucken lassen, und nach einigen Stunden wieder herausgezogen; dieser Versuch zeigte, was im Magen verdaut wurde. — Für die Untersuchung der Darmverdauung wurden die Perlen mit den Nährsubstanzen versehen und einfach ohne Faden verschluckt. Sie wurden im Stuhle aufgesucht, und dann wurde festgestellt, was von den Nährsubstanzen verschwunden war. — Der Faden der Magenperlen wurde so am Rocke des Patienten befestigt, daß jene nicht weiter als 54 cm von den Zähnen wandern konnten, um den Pförtner nicht zu passieren. Bald darauf hatte ich den Gedanken, Perlen mit Substanzen, die nur im Darm verdaut werden, an einem langen Faden, der es gestattete, daß die Perlen 70—90 cm von den Lippen wandern konnten, verschlucken zu lassen, und sie nach einigen Stunden zurückzuziehen. Es wurde nachgesehen, ob die Nährsubstanz verschwunden war. Wenn letzteres der Fall war, waren zwei Schlüsse gerechtfertigt: 1. Der Darm hat die betreffende Substanz verdaut, und 2. die Perle ist durch den Pylorus passiert. — Dieses wies darauf hin, daß man mittels der Perlen die Durchgängigkeit des Pylorus prüfen konnte. — Ich arbeitete diese Methode weiter aus, indem ich Patienten verschieden große Perlen mit Indikatoren zur Feststellung ihrer Anwesenheit im Duodenum verschlucken ließ und dann (nach einer gewissen Anzahl von Stunden) zurückzog. Als Indikatoren benutzte ich Dimethylamido-azo-benzol-Agar und ein kleines Stückchen Thymus in einem Gazesäckchen an die Perle befestigt. Die Perlen wurden (nach einer gewissen Anzahl von Stunden drei bis sechs), etwa eine Stunde nach

einem Ewald-Boasschen Probefrühstück hinausgezogen, also zu einer Zeit, wo freies HCl im Magen zugegen ist. Kamen die Perlen zurück und zeigten am Dimethylamido-azo-benzol-Agar keine Rotfärbung und ein Verschwinden der Kerne in der Thymussubstanz, so war dies ein Beweis, daß die Perlen im Duodenum waren. Der Gedanke lag nun nahe, anstatt Perlen ein kleines Eimerchen zum Anfüllen von Saft im Duodenum mittels des Fadens durch den Pylorus wandern zu lassen. Dieses gab die Möglichkeit, kleine Quantitäten Duodenalinhalt nach Herausziehen des Eimerchens direkt zu untersuchen. Ich arrangierte verschiedene Größen für diese Eimerchen und nannte sie „Duodenaleimerchen". Ende 1907 und Anfang 1908 war ich mit diesen Eimerchen beschäftigt, welche so ein direktes Untersuchen der Galle und des pankreatischen Saftes gestatteten. (Hier sei nebenbei bemerkt, daß mein Freund Boas der erste war, der Duodenalinhalt vermittels des Magenschlauches im nüchternen Zustande des Patienten gelegentlich aus dem Magen gewann. Allerdings war man hier vom Zufall abhängig, und oft war der Duodenalinhalt mit Magensaft vermischt.) Da die Menge sehr klein war, arrangierte ich bald ein Bougie, welches über den Faden des Duodenaleimerchens ins Duodenum eingeführt werden konnte. Ähnlich konstruierte ich auf demselben Prinzip einen Aspirationskatheter für das Duodenum und einen Pylorusdilatator. Alle diese Instrumente wurden von mir im Jahre 1908 mit Erfolg gebraucht. Die Einführung dieser Katheter über den Faden war für den Patienten nicht sehr angenehm. Da kam ich plötzlich auf den Gedanken, anstatt des Duodenaleimerchens mit dem Faden einen dünnen Duodenalschlauch zu konstruieren, an dessen Ende eine vielfach perforierte Kapsel angebracht ist, welche das Aspirieren von Inhalt erleichtert. Der dünne Schlauch repräsentiert den Faden am Duodenaleimerchen. In derselben Weise wie das Duodenaleimerchen durch einfaches Verschlucken seinen Weg durch den Pförtner findet und ins Duodenum nach einigen Stunden gelangt, sollte auch die Kapsel des Schlauches dasselbe tun können. Nun, dieses ist auch wirklich der Fall. Mittels des Duodenalschlauches kann man nun leicht Duodenalinhalt (Galle, pankreatischen Saft und Duodenalsaft) gewinnen und direkt untersuchen. — Das Problem,

wie man diese wichtigen Säfte (nämlich pankreatischen Saft, Galle und Duodenalsaft), die sich jenseits des Pylorus ins Duodenum ergießen, einer direkten Untersuchung zugänglich machen kann, war somit gelöst. — Das Prinzip der Methode besteht darin, daß die Instrumente nicht durch den Pylorus geschoben werden, sondern, daß man dünne weiche Schläuche wählt und dem Magen die Weiterschiebung überläßt. Ganz so wie Speisepartikelchen, wird auch der Schlauch durch die Peristaltik des Magens durch den Pylorus durchgetrieben.

Am 11. November 1909 demonstrierte ich diese Methode der Duodenalsaftgewinnung an einem Patienten vor der klinischen Gesellschaft des Deutschen Hospitals, wobei etwa 50 Ärzte anwesend waren. — Oktober 1909 schickte ich Duodenalschläuche nebst einer kurzen Gebrauchsanweisung an folgende Herren: Prof. C. A. Ewald, Berlin; Prof. J. Boas, Berlin; Prof. Paul Lazarus, Berlin und Prof. Cohnheim, Physiologe an einer der deutschen Universitäten.

Von der Wichtigkeit dieser neuen Methode überzeugt, stellte ich viele Untersuchungen über die Galle und den pankreatischen Saft bei Gesunden und Kranken an und konstruierte eine Anzahl von neuen Instrumenten, welche der Diagnostik und Therapeutik dienen sollten[1]).

Ganz so, wie Verengungen der Kardia häufig ohne Chirurgie durch Streckung erfolgreich behandelt werden, schien mir dasselbe auch beim Pylorus möglich zu sein. Meine Versuche in dieser Hinsicht mit dem Pylorusdilatator waren von Erfolg gekrönt — und bin ich überzeugt, daß mit der Zeit sich dieses Instrument für geeignete Fälle allgemein bewähren wird.

Zwei einfache Beobachtungen bei meinen Untersuchungen an Kranken führten zur Einführung zwei neuer Methoden.

1. Als ich im Jahre 1908 mit dem Duodenaleimerchen einen Patienten untersuchte, um festzustellen, ob der Pylorus durchgängig war, fand ich am Faden einen dunkelbraunen Blutfleck, der sich von 54,5—55,5 cm von den Zähnen erstreckte. Der Fleck befand sich gerade am Pylorus. Da Patient einen bedeutend erweiterten Magen hatte und außerdem viele Sym-

[1]) Anmerkung: Ich zähle dieselben nicht auf, da sie alle in meinem Buche „Die Duodenalsonde" angegeben sind.

ptome manifestierte, die auf die Gegenwart eines Ulkus hinwiesen, so war es leicht, anzunehmen, daß der Blutfleck vom Geschwür, das höchstwahrscheinlich am Pförtner saß, herrührte. Dieses führte zur Entwicklung der Fadenprobe für den Nachweis von Geschwüren im Magen und Duodenum.

2. Im Dezember 1909 behandelte ich einen schwerkranken Mann mit Ulcus ventriculi, der kürzlich eine schwere Hämatemese gehabt hatte. Patient war auf eine Rektalernährung gesetzt worden, doch war es sehr schwer, dieselbe hier durchzuführen, da häufig Diarrhöen auftraten und das Rektum inkontinent wurde. Eines Tages wurde die Duodenalsonde eingeführt, um die Galle und den pankreatischen Saft zu untersuchen. Als ich Pat. einige Stunden später besuchte, fand ich das Kapselende des Schlauches im Duodenum. Ich aspirierte den Duodenalinhalt und erhielt eine goldgelbe Flüssigkeit. Pat. hatte vom Schlauch keinerlei Beschwerden verspürt. Da, wie eben angegeben, die Rektalernährung sich hier so insuffizient erwies und keine Nahrung durch den Magen (wegen der Blutung) gegeben werden konnte, kam mir der Gedanke, Nahrung durch den Schlauch, mit Umgehung des Magens, direkt ins Duodenum einzuführen. Ich ließ daher den Schlauch im Duodenum liegen, und flüssige Nahrung wurde von nun an alle zwei Stunden den Tag hindurch ins Duodenum eingeführt. So wurde die „Duodenalernährung" geschaffen. Dieselbe hat viele sonst notwendige Operationen so manchem Patienten erspart und sicherlich eine Anzahl Kranker von ihrem Untergange befreit. Magen- und Duodenalfisteln bei schwerkranken Individuen — die zu schwach waren, um noch operiert werden zu können — wurden durch Duodenal- resp. Jejunalernährung zur Heilung gebracht. Durch Ruhigstellung des Magens ist die Duodenal- resp. Jejunalernährung vielfach zur Behandlung von Magen- und Duodenalgeschwüren mit Erfolg benutzt worden. Ein Fall von Schußwunde am Magen (das Geschoß ist durch die Kleider der Patientin, Haut, Muskeln und Magenwand durch die eine Seite hinein und durch die andere hinausgeflogen) wurde von einem Kollegen im Lenox-Hill-Hospital von Neuyork durch den Duodenalschlauch ohne irgendeine Operation behandelt (d. h. einige Wochen per Duodenum ernährt) und vollständig geheilt.

In den nächsten Jahren konstruierte ich einen Pylorusdilatator und mehrere andere Instrumente, welche durch eine weitere Entwicklung der Duodenalsonde und auf demselben Prinzip wie letztere beruhen.

Es entstand die Frage, wie weit man in den Darmkanal ohne Schaden vordringen kann. Ich benutzte dazu zunächst einen dünnen Gummischlauch, in dem feine, biegsame Kupferdrähte lagen, und dessen Ende mit einem Metallknopf versehen war. Ich ließ den so armierten Schlauch verschlucken und in den Verdauungstrakt hinunterwandern; sodann wurden alle 2—3 Stunden X-Strahlenphotographien vom Leibe des Patienten genommen und der Verlauf des Schlauches im Darm beobachtet. Das Herausziehen dieses Schlauches wurde jedoch vom Pat. unangenehm wegen der darinliegenden Drähte empfunden und erwies sich daher als unpraktisch. Ich konstruierte dann einen neuen Darmdelineator, der Pat. mit der Absicht gegeben werden konnte, ihn durch den ganzen Darmkanal durchgehen und auf natürlichem Wege durch das Rektum wieder erscheinen zu lassen. Dieser neue Delineator ist so weich und biegsam wie ein Faden und mit den X-Strahlen deutlich sichtbar. Er besteht aus einem geflochtenen Seidenfaden, durch dessen Lumen 60 ganz feine 0,002 Zoll dicke gebrannte Kupferdrähte laufen. Der Faden ist etwa 30 Fuß lang und mit einem kleinen Metallball (20 F.) verbunden. Vermittels dieses Instrumentes war ich imstande, den ganzen Verlauf des Digestionstraktes mit den X-Strahlen sichtbar zu machen.

Gleich darauf, im Jahre 1919, konstruierte ich eine Darmsonde, welche zum Durchdringen des ganzen Darmes geeignet war. Als eine Verbesserung dieser langen Darmsonde, die etwas schwer zu hantieren ist, stellte ich im Jahre 1920 eine gegliederte Darmsonde her, welche leicht einführbar ist und sich als sehr praktisch erwiesen hat. Vermittels derselben kann man Darminhalt aus den verschiedenen Portionen des Dünndarms und auf Wunsch auch des Dickdarms (behufs Bakterienforschung) erhalten. Ich benutzte auch diesen Schlauch nach Einführung desselben bis zum Zäkum, um Spülungen des Kolons bei ulzerösen Prozessen des Kolons von hier aus vorzunehmen und so eine Appendikostomie oder eine Zäkostomie dem Patienten zu ersparen.

Als einen Fortschritt in der Behandlung von Darmaffektionen betrachte ich die Verabreichung von Medikamenten in einem Agarvehikel, und zwar nicht nur Laxantien, wie es Schmidt tat, sondern auch Adstringentien und Sedativa für den Darm, wie ich dieses seit 1912 mit Erfolg tue.

Während der Ausübung meiner praktischen Tätigkeit habe ich viele Jahre hindurch in der N.-Y. Postgraduate Medical School Vorlesungen gehalten und spezielle Kurse über Verdauungskrankheiten gegeben. Ich habe so zur Entwicklung der Gastroenterologie in den Vereinigten Staaten beigetragen. Unter meinen klinischen Arbeiten, welche sich größtenteils auf dem Gebiete der Verdauungspathologie bewegen und im Archiv meines verehrten Freundes Boas publiziert worden sind, befinden sich auch Artikel, die der allgemeinen klinischen Medizin angehören, so über die Bantische Krankheit, über die Hodgkinsche Krankheit und Leukämie, über die Serumbehandlung des Abdominaltyphus, über die Diät Nierenkranker usw. — In meinen Experimenten wurde ich ab und zu von meinen Kollegen hilfreich unterstützt, so beispielsweise von Dr. Geo L. Laporte, J. A. Mc. Cafferty, H. A. Rafsky, denen ich hiermit meinen besten Dank ausspreche.

Einige Arbeiten wurden von mir im Verein mit anderen Kollegen und Freunden verfaßt, so mit dem früh verstorbenen Dr. J. Rosenbloom, Prof. Zueblin aus der Schweiz, Dr. Willy Meyer, Dr. De Witt Stetten, Prof. Warren Coleman, L. G. Cole, Thomas Scholz, Wm. H. Stewart, E. Ryan, Wm. P. Braunstein und H. A. Rafsky aus Neuyork. — Auch diesen Kollegen bin ich zu besonderem Danke verpflichtet.

Wenn ich auf meine medizinische Tätigkeit, welche augenblicklich 44 Jahre beträgt, zurückblicke, so darf ich wohl mit derselben zufrieden sein. Neben meiner Praxis, in der ich meinen Mitmenschen stets zu nutzen bestrebt war, gelang es mir auch, ein Scherflein zur Förderung der Diagnostik und Therapeutik der Verdauungskrankheiten beizutragen.

Mein Wunsch geht nun dahin, daß es mir vergönnt sein möge, in Gesellschaft meiner treuen und lieben Gattin auch den Rest meines Lebens in ähnlicher Weise zu verbringen wie die früheren Jahre; nämlich — in Einfachheit, Tätigkeit und Zufriedenheit.

Bibliographie

a) Bücher und Monographien

1 Diseases of the intestines. New York. W. Wood & Co. 1900 — 2 ed. New York, W. Wood & Co. 1904 — 2 Die Krankheiten des Darms. Berlin. S. Karger. 1901 — 3 The prevention of the diseases of the digestive organs. Westminster. 1902. p. 189—211. In Prevention of disease — 4 Diseases of the stomach. New York. W. Wood & Co. 1896 — 2. ed. W. Wood & Co. 1898 — 3. ed. W. Wood & Co. 1903 — 4. ed. W. Wood & Co. 1906 — 5. ed. W. Wood & Co. 1911 — 6. ed. W. Wood & Co. 1917 — 7. ed. W. Wood & Co. 1920 — 6 ed. Rev. — 5 Die Krankheiten des Magens. Berlin. S. Karger. 1898 — 6 Maladies de l'estomac manuel pratique à l'usage des médecins et des étudiants. Paris. Masson & Cie. 1901 — 7 (I-cho-byo Gaku) Diseases of the stomach and intestines. (Translated into Japanese by Dr. S. Tanaka, Tokyo.) 1907. 3 v. 8^0 — 8 Practical Problems of diet and nutrition. New York. Wm. Wood & Co. 1905 — 9 Lectures on dietetics. Post-grad. June—Oct. 1913. New York. P. B. Hoeber. 1914. Philadelphia. W. B. Saunders & Co. 1922 —10 Diet and nutrition. 1912. Text in Japanese — 11 The duodenal tube and its possibilities. Philadelphia a. London. W. B. Saunders & Co. 1920. 2 ed. Philadelphia. F. A. Davis. 1926 — 12 Die Duodenalsonde und ihre Anwendungsmöglichkeit. Leipzig. G. Thieme. 1924 — 13 Le tube duodénal, ses applications en diagnostic et à la thérapeutique. Paris. Masson & Cie. 1927 —

b) Artikel

14 Über das Verhalten der Lymphocyten zu den weißen Blutkörperchen. Berlin. Stuhr. (1884). Auch Übersetzung — 15 Die Gärungsprobe zum Nachweis von Zucker im Harn. Virch. Archiv 1885. Bd. 102. p. 263 — 16 Fermentation as a practical qualitative and quantitative test for sugar in the urine. Med. Rec. 1887. v. 31. Jan. 22 — 17 Die Gastrodiaphanie. Med. Monatsschr. 1889. v. I. Nov. p. 559 — 18 A case of dysphagia with dilatation of the oesophagus. Med. Rec. 1888. v. 34. p. 751 — 19 The time required in the stomach digestion of different foods in infancy. N. Y. M. J.1889. July 20. v. 50 — 20 Ein Fall von Dysphagie mit Ösophagusdilatation. Wiener med. Presse. 1890. Nr. 2 u. 3. v. 31 — 21 Die Rumination im Menschen. N. Y. Med. Monats. 1890. Mai. v. 2 — 22 A new method of obtaining small quantities of stomach contents for diagnostic purposes. Med. Rec. 1890. July 19. v. 38 — 23 Über die Anwendung des Methylenblau bei Cystitis, Pyelitis und Carcinoma. Deutsche med. Woch. 1891. Nr. 18. v. 17 — 24 Zum Gärungssaccharometer. Deutsche med. Woch. 1891. Nr. 13. v. 17 — 25 Über die Anwendung des Sprays bei der Behandlung von Magenkrankheiten. N. Y. med. Monats. 1891. Oct. v. 3 — 26 A new method for direct electrization of the stomach. Med. Rec. 1891. May 9. v. 39 — 27 Über Gastrodiaphanie. Berl. klin. Woch. 1892. Nr. 51. v. 29 — 28 Über Achylia gastrica. New York. Cherouny Co. 1892. 15 p. — 29 Über die therapeutischen Erfolge mit der direkten Magenelektrisation. Deutsche med. Woch. 1893. Nr. 33 bis 35. v. 19 — 30 Enteroptosis, or Glénard's disease. Post-grad. 1893. v. 8.

Nr. 2 — **31** The gastrograph. N. Y. M. J. 1894. Sept. 15. v. 60 — **32** Über das Verhalten der mechanischen Aktion des Magens. Zeitschrift für klin. Med. 1895. v. 37. H. 3 u. 4 — **33** Zur Achylia gastrica. Arch. für Verdauungskrankh. 1895. Mai. v. I — **34** Ein klinischer Beitrag zur Kenntnis und Behandlung der Erosionen des Magens. Berl. klin. Woch. 1895. Nr. 25. v. 32 — **35** Die Erkennung und Behandlung der Pylorusstenose. Zeitschrift für klin. Med. 1895. Nr. 1 u. 2. v. 28 — **36** Experiments upon the effects of the direct electrization of the stomach. N. Y. M. J. 1896. Dec. 12. v. 64 — **37** Über die Abhängigkeit gewisser chronischer Diarrhöen von mangelnder Sekretion des Magensaftes. Deutsche med. Woch. 1896. Nr. 37. v. 22 — **38** The state of the gastric mucosa in secretory disorders of the stomach. Med. Rec. 1896. June 27. v. 49 — **39** Eigene Erfahrungen über den chronischen kontinuierlichen Magensaftfluß. Verh. d. 14. Kongr. für inn. Med. 1896. p. 620 — **40** Enteroptosis. Med. News 1896. Sept. 19. v. 69 — **41** Verstopfung und Diarrhöe als Folgezustände mancher Magenerkrankungen. Arch. für Verdauungskrankh. 1897. v. 3. p. 139 — **42** Die Besichtigung der Speiseröhre und Cardia. N. Y. med. Monats. 1897. Dez. v. 9 — **43** Die membranöse Enteritis und ihre Behandlung. Arch. für Verdauungskrankh. 1898. Bd. 4. H. 4 — **44** Zur Sache des Gärungssaccharometers. Berl. klin. Woch. 1898. Nr. 47. v. 35 — **45** Die Diät der Dyspeptiker. Arch. für Verdauungskrankh. 1898. v. 3. p. 429 — **46** Ein Pulverbläser für den Magen. Berl. klin. Woch. 1899. Nr. 33. v. 36 — **47** Floating liver and its clinical significance. Med. Rec. 1899. Sept. 16. v. 56 — **48** Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Magenerosionen. Arch. für Verdauungskrankh. 1899. v. 5. p. 317 — **49** Über Syphilis des Magens. Arch. für Verdauungskrankh. 1900. Bd. 6. H. 2. p. 150 — **50** Occurence of mould in the stomach and its probable significance. Med. Rec. 1900. June 16. v. 57 — **51** Achylia gastrica simulating hyperchlorhydria. A. Jacobi Festschrift 1900. p. 41 — **52** Über idiopathische Ösophagusdilatation. Arch. für Verdauungskrankh. 1900. Bd. 6 — **53** Die Wanderniere und ihre Behandlung. Zeitschr. für diät. u. phys. Ther. 1900. Bd. 4. H. 2 — **54** Über eine neue Magendusche. Deutsche med. Woch. 1900. Nr. 5. v. 26 — **55** Über Syphilis der Leber. Arch. für Verdauungskrankh. 1902. Bd. 8. p. 275 — **56** Achylia gastrica, Hyperchlorhydrie vortäuschend. Arch. für Verdauungskrankh. 1901. v. 7. p. 23 — **57** Bemerkung über Enteroptose. Deutsche Praxis. 1901. Nr. 7 u. 8. v. 3 — **58** Über Sitophobie intestinalen Ursprungs. Zeitschr. f. diät. u. physik. Ther. 1901. Bd. 5. H. 3 — **59** Scheinbare Tumoren des Abdomens. Berl. klin. Woch. 1901. Nr. 43. v. 38 — **60** Physikalische Therapie der Enteroptose. Handb. d. phys. Ther. (Goldscheider u. Jacob). 1901. v. 2. p. 363 — **61** Ein neues Stuhlsieb. Deutsche med. Woch. 1901. Nr. 10. v. 27 — **62** Über ein neues Ösophagoskop. Berl. klin. Woch. 1902. Nr. 51. v. 39 — **63** Bericht über einen neuen Fall von syphilitischer Magengeschwulst. Münch. med. Woch. 1902. Nr. 48. v. 49 — **64** Notes on a few cases of Hodgkin's disease, and lymphatic leukemia. Med. Rec. 1902. July 12. v. 62 — **65** Über Asthma dyspepticum. Zeitschr. für klin. Med. 1902. Bd. 45. H. 5 — **66** Eine neue Methode, die Blutkörperchenzahl nach Trockenpräparaten annähernd zu bestimmen. Fortschr. d. Med.

1902. Nr. 13. v. 20 — 67 Zur Klinik der Achylia gastrica und der perniziösen Anämie. Arch. f. Verdauungskrankh. 1903. Bd. 9. p. 148 — 68 Über Cardioptose und ihren Zusammenhang mit Hepatoptose. Berl. klin. Woch. 1903. Nr. 41. v. 40 — 69 Sitophobie, Inanition und deren Behandlung. Zeitschr. für diät. u. physik. Ther. 1903. Bd. 7. H. 4 — 70 Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Histologie der Magenschleimhaut in pathologischen Zuständen dieses Organs. Deutsche med. Woch. 1903. Nr. 43. v. 29 — 71 Die Kunst, das Körpergewicht nach Belieben zu erhöhen und zu vermindern. Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 34. v 41 — 72 Über zwei unter dem Bilde der Weilschen Krankheit verlaufende Fälle mit temporärem Auftreten von kleinen Tumoren in der Leber. Arch. für Verdauungskrankh. 1904. Bd. 10. H. 5 — 73 Über die Serumbehandlung des Abdominaltyphus. Zeitschr. f. diät. u. physik. Ther. 1904. Bd. 8. p. 370 — 74 Radiumbehälter für den Magen, Ösophagus und Rectum. Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 18. v. 41 — 75 Observations on Radium. Med. Rec. 1904. July 30. v. 66 — 76 Kolorimetrische Bestimmung von Indol in Faeces und Harn vermittelst der Ehrlichschen Dimethylaminobenzaldehydreaktion. Salkowski Festschrift 1904. p. 89 — 77 Über die Kunst, richtig zu essen (emphagie) und die Schäden von zu schnellem und zu langsamem Essen (Tachy- und Bradyphagie). Zeitschr. für diät. u. physik. Ther. 1904—05. Bd. 8. p. 622 — 78 Beobachtungen über Radium. Zeitschr. für Krebsforsch. 1905. Bd. 3. H. 1 — 79 Zur Klinik der Ischochymie und ihrer Behandlung. Arch. für Verdauungskrankh. 1905. Bd. 11. H. 3 — 80 Über Radiumbehandlung des Ösophaguskrebses. Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 44a. v. 42 — 81 On radiumphotographs of the stomach. Arch. physiol. Ther. Sept. 1905. v. 2 — 82 Bemerkungen zu Sahlis Desmoidreaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 20. v. 32 — 83 Fälle von Enteroptose und Cardioptose mit Rückkehr zur Norm. Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 34. v. 43 — 84 Eine neue Methode, die Funktionen des Verdauungsapparates zu prüfen. Arch. für Verdauungskrankh. 1906. Bd. 12. H. 1 — 85 „Die diätetische Behandlung chronischer Diarrhöen. Zeitschr. für Physik. u. diät. Ther. 1906. Bd. 10. p. 530 — 86 Bemerkungen zur Bantischen Krankheit (Splenomegalie mit Lebercirrhose). Arch. für Verdauungskrankh. 1906. Bd. 12. H. 5 — 87 Die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus. Neue Therapie. 1906. Nr. 10. v. 4 — 88 Über Röntgenographie des Magens. Wien. klin. Rundsch. 1907. Nr. 30. v. 21 — 89 Über eine neue Blutprobe. Deutsche med. Woch. 1907. Nr. 27. v. 33 — 90 Diagnose und medizinische Behandlung des Ileus. Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 43. v. 44 — 91 Über Flatulenz und ihre Behandlung. Zeitschr. für diät. u. physik. Ther. 1907—08. v. 11. p. 484 — 92 Studien mit der Perlenprobe zur Funktionsprüfung des Verdauungsapparates. Arch. für Verdauungskrankh. 1907. Bd. 13. H. 5 — 93 Über Darmdyspepsie. Berl. klin. Woch. 1908. Nr. 23. v. 45 — 94 Ein Fall von Verengerung und Schlußunfähigkeit des Pylorus. Deutsche med. Woch. 1908. Nr. 23. v. 34 — 95 Fälle von Ischochymie, Gallensteinerkrankung vortäuschend. Arch. für Verdauungskrankh. 1908. Bd. 14. H. 4 — 96 Über eine Vereinfachung der Jacoby-Solmsschen Ricinmethode der Pepsinbestimmung. Berl. klin. Woch. 1908. Nr. 34. v. 45 —

97 Ein Vorschlag behufs Ernährung bei der Ösophagusdilatation. Zeitschr. für physik. u. diät. Ther. 1908—09. Bd. 12. p. 481 — 98 Eine neue Methode, die Permeabilität des Pylorus zu prüfen und die Pankreasfunktion direkt zu schätzen. Arch. für Verdauungskrankh. 1909. Bd. 15. H. 2 — 99 On the amount of pepsin in various disorders of the stomach. Med. Rec. 1909. June 19. v. 75 — 100 Über eine Methode, Geschwüre des oberen Verdauungstraktes zu erkennen und deren Lage eventuell zu bestimmen. Berl. klin. Woch. 1909. Nr. 16. v. 46 — 101 Über das Duodenalgeschwür und seine Behandlung. Deutsche med. Woch. 1909. Nr. 37. v. 35 — 102 Zur Kenntnis der Darmdyspepsien. Klin.-ther. Woch. 1909. Nr. 38. v. 16 — 103 Weitere Erfahrungen mit der Fadenprobe zur Erkennung von Geschwüren des oberen Verdauungstraktes. Deutsches Hospital N. Y. Festschrift. 1909. p. 56 — 104 Eine Methode, den Pylorus und das Duodenum zu katheterisieren. Arch. für Verdauungskrankh. 1909. Bd. 15. H. 6 — 105 Die Behandlung der Magengeschwüre in Amerika. Inter. Beiträge zur Path. u. Ther. 1909—10. Bd. 1. H. 2 — 106 A new gastroscope. Med. Rec. 1910. June 1. v. 77 — 107 Über Gewinnung von Duodenalinhalt beim Menschen. Berl. klin. Woch. 1910. Nr. 12. v. 47 — 108 Über den Einfluß der Milchsäurebazillen auf die Darmflora. Arch. für Verdauungskrankh. 1910. Bd. 16. H. 3 — 109 Über Duodenalernährung. Berl. klin. Woch. 1910. Nr. 34. v. 47 — 110 Über das forcierte Strecken der Kardia bei der Behandlung von Kardiospasmus und idiopathischer Ösophagusdilatation. Zeitschr. für physik. u. diät. Ther. 1910. Bd. 14. p. 278 — 111 Erfahrungen über den Duodenalinhalt. Deutsche med. Woch. 1910. Nr. 33. v. 36 — 112 Über Magenerweiterung und chronische gutartige Ischochymie. Arch. für Verdauungskrankh. 1910. Bd. 15. H. 5 — 113 The study of chronic duodenal catarrh. Arch. of diagnosis Oct. 1910. v. 3 — 114 Studien über den Duodenalinhalt des Menschen. Inter. Beitr. zur Path. u. Ther. 1910. Bd. 2. H. 2 — 115 Weitere Bemerkungen zur Duodenalernährung. Zeitschr. für physik. u. diät. Ther. 1910. Bd. 14. p. 452 — 116 Über Pylorusspasmus. Berl. klin. Woch. 1911. Nr. 5. v. 48 — 117 Diagnosis and treatment of gastric and duodenal ulcers. Poat-grad. May 1911. v. 26 — 118 Über die Wichtigkeit der Fadenimprägnationsprobe für die Erkennung von Geschwüren im oberen Verdauungstrakt. Arch. für Verdauungskrankh. 1911. Bd. 17. H. 2 — 119 Über Radiogramme des Verdauungstraktes nach Lufteinblasung. Klin.-ther. Woch. 1911. Nr. 5. v. 18 — 120 Eine Studie über den Stickstoffmetabolismus in drei Fällen von Duodenalernährung. Inter. Beitr. zur Path. u. Ther. 1911. Bd. 3. H. 1 — 122 Streckung des Pylorus bei gutartiger Stenose. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 35. v. 48 — 123 On the value of radium treatment in cancer of the digestive tract. Med. Rec. 1911. Sept. 23. v. 80 — 124 Über den Wert des kolloidalen Stickstoffes im Urin bei der Krebsdiagnose. Arch. für Verdauungskrankh. 1911. Bd. 17 H. 5 — 125 Eine neue Methode der Pylorusdehnung. Zeitschr. für ärztl. Fortbild. 1911. Nr. 14. v. 8 — 126 Erfahrungen mit der Duodenalernährung. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 30. v. 49 — 127 Historical sketch of the bead test for determining the functions of the digestive tract with demonstration. Post.-grad. May 1912. v. 27 — 128 Über Agar als ein

Vehikel in der Darmtherapeutik. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 3. v. 49 — 129 Agar tubes for the estimation of the pancreatic ferments. Med. Rec. 1912. Oct. 12. v. 82 — 130 Indik. für Chirurgie in Erkrank. des Verdauungstraktes. Arch. für Verdauungskrankh. 1912. Bd. 18. H. 6 — 131 Weitere Erfahrungen mit der Streckung des Pylorus. Arch. für Verdauungskrankh. 1913. Bd. 5. H. 16. — 132 Weitere Erfahrungen mit dem Duodenalgeschwür. Arch. für Verdauungskrankh. 1913. Bd. 19. Erg.-H. p. 136 — 133 Weitere Bemerkungen über Kardiospasmus und idiopathische Dilatation des Ösophagus. Zeitschr. für physik. u. diät. Ther. 1913. Bd. 17. p. 207 — 134 Erste ärztliche Hilfe bei akuten Störungen der Darmverdauung. Arch. für Rettungswesen u. erste ärztliche Hilfe 1913. Bd. 1. H. 5 — 135 Über die wohltätige Wirkung der Duodenalernährung bei der Lebercirrhose. Berl. klin. Woch. 1913. Nr. 37. v. 50 — 136 Neue Instrumente für das Duodenum und den Dünndarm. Berl. klin. Woch. 1913. Nr. 29. v. 50 — 137 Indikationen für die Duodenalernährungsmethode. Deutsche med. Woch. 1913. Nr. 29. v. 39 — 138 Über chronische Stuhlverstopfung und ihre Behandlung. Zeitschr. für physik. u. diät. Ther. 1914. Bd. 18. p. 257 — 139 Eine Vorrichtung für die Einführung mancher Instrumente in den Magen. Berl. Klin. Woch. 1914. Nr. 18. v. 51 — 140 Intestinal stasis. J. A. M. A. 1914. Sept. 26. v. 63 — 141 Diagnose und Behandlung von Magen- und Duodenalgeschwüren. Arch. für Verdauungskrankh. 1914. Bd. 20. p. 543 — 142 Die direkte Untersuchung des Duodenalinhalts und der Galle als diagnostisches Hilfsmittel bei Gallenblasen- und Pankreasaffektionen. Jap. Zeitschr. Oct. 1914. Bd. 13 — 143 Weitere Bemerkungen zur Magensyphilis. Arch. für Verdauungskrankh. 1915. Bd. 21. H. 3 — 144 Der Duodenalschlauch als ein Faktor in der Diagnose und Behandlung von Gallenblasenerkrankungen. Arch. für Verdauungskrankh. 1916. Bd 12. H. 6 — 145 Historische Skizze der Entwicklung der Duodenalsonde. Arch. für Verdauungskrankh. 1916. Bd. 22. H. 5 — 146 The care of digestion. Med. Rec. 1916. Nov. 18. v. 90 — 147 Ein Aspirationsbougie für den Ösophagus und Magen. Korr.-Bl. Schweizer Ärzte. 1917. Nr. 6. v. 47. p. 175 — 148 Migraine and chronic intestinal stasis. J. A. M. A. Oct. 1917. p. 1315. v. 69 — 149 Enteroptosis and subnutrition, their relationship and treatment. Amer. Journ. Med. Sci. Jan. 1918. v. 155 — 150 The care of digestion for the soldier. Med. Rec. 1918. Feb. 9. v. 93 — 151 A case of perforation of the duodenum treated successfully by duodenal alimentation. Med. Rec. 1918. Nov. 30. v. 90 — 152 The fractional examination of the duodenal contents. Amer. Journ. Med. Sci. Dec. 1918. v. 156 — 153 X-ray visualization of the gut by means of a new intestinal delineator. Med. Rec. 1919. March 29. v. 91 — 154 Achylia gastrica and its differentiation from malignant diseases of the stomach and pernicious anemia. Inter. Clinics. V. 2. ser. 29. 1919. p. 1—15 — 155 Duodenal perforation treated by duodenal alimentation. J. A. M. A. 1920. March 20. v. 74 — 156 Diagnosis and treatment of recurrent cholecystitis without stones. Med. Rec. 1920. Aug. 7. v. 94 — 157 Studies on the action of various salts on the liver after introduction into the duodenum. N. Y. M. J. 1921. Febr. 19. v. 113 — 158 Fractional examination of the duodenal contents in peptic ulcer. J. A. M. A. 1921.

Nov. 5. v. 77 — **159** On gallstones. Med. Rec. 1921. April 12. v. 99 — **160** Cases of gall-bladder lesions. Med. Rec. 1921. Dec. 10. v. 100 — **161** The flora of the human aliment. tract. Proc. Soc. Exp. Biol. a. Medicine. 1922. v. 20. p. 97 — **162** Über peptische Geschwüre mit Deformität des Organs. Arch. für Verdauungskrankh. 1922. Bd. 30. p. 175 — **163** Chronic ulcerative colitis and its treatment. N. Y. M. J. 1923. Feb. 21. v. 117. Auch in Deutsch: Carlsbad Transact. — **164** Indigocarmine as a functional permeability test of the liver. N. Y. M. J. 1923. Sept. 19. v. 118. Auch in Deutsch: Arch. für Verdauungskrankh. 1924. Bd. 32. H. 12 — **165** Über die Wichtigkeit einer direkten Untersuchung der Galle in der Diagnose von Gallenblasenaffektionen. Deutsche med. Woch. 1924. Nr. 36. v. 50 — **166** Carcinoma of the papillar of Vater. Med. Journ. 1924. Oct. 1. v. 120. Auch in Deutsch: Arch. für Verdauungskrankh. 1925. v. 34. p. 275 — **167** Über Pankreaszysten. Arch. für Verdauungskrankh. 1924. H. 5—6. v. 33 — **168** Experiences with cholecoystography. Med. Journ. 1925. July 15. v. 122. Auch in Deutsch: — **169** Traiteme nt de la colite ulcéreuse chronique. Presse Médicale. 1925. Jan. 3. v. 33 — **170** Erfahrunge n über Cholecystographie. Arch. für Verdauungskrankh. 1925. Bd. 36. H. 3 u. 4 — **171** Weitere Bemerkungen zur Grahamschen Cholezystog raphie. Verhandl. der Gesellsch. für Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. 29. Sept. bis 3. Okt. 1925 — **172** On the relations between physician and patient. Med. Journ. 1926. Feb. 17. v. 123 — **173** Über bösartige und gutartige Geschwülste des Pankreas. Deutsche med. Woch. 1926. Nr. 42. v. 52 — **174** Über die Spasmen des Verd auungskanals und deren Diagnose. Arch. für Verdauungskrankh. 1926 . Bd. 37. p. 1—16 — **175** A few instances of natures cure of gallston e disease and the occasional necessity of surgery to complete it. Med. Journ. a. Rec. 1926. Oct. 20. v. 124 — **176** Transient hepatic acholia. Med. Journ. a. Rec. 1927. Jan. 5. v. 125.

Kurt Faber.

KNUD FABER

Wenn ich die liebenswürdige Einladung angenommen habe, hier eine Darstellung meines wissenschaftlichen Lebens zu geben, muß es meine Hauptaufgabe sein, die Richtlinien aufzuzeichnen, nach denen auf der von mir geleiteten Medizinischen Klinik gearbeitet worden ist, und es wird für mich notwendig sein, eine Anzahl meiner Mitarbeiter zu erwähnen. Unsere Zusammenarbeit auf der Klinik hat sich sehr intim gestaltet, so daß es nicht möglich ist, die Verdienste jedes einzelnen auseinanderzuhalten.

Ich habe noch einen besonderen Grund zu einer solchen Darstellung. Wer zu einer kleinen Nation mit sehr begrenztem Sprachgebiet gehört, läuft Gefahr, daß seine wissenschaftlichen Arbeiten in Vergessenheit geraten oder überhaupt kaum beachtet werden, selbst wenn sie in einer Weltsprache publiziert worden sind, was besonders klinischen Arbeiten gilt. Die großen Länder haben im allgemeinen wenig Neigung, Ausländer zu zitieren, und suchen, eventuelle Fortschritte möglichst einem Landsmann zuzuschreiben. Das gilt natürlich namentlich Jüngeren, noch wenig bekannten Autoren aus kleinen Ländern.

Ich bin am 29. August 1862 in Odense auf der Insel Fyn geboren. Mein Vater war Gymnasiallehrer. In der Familie meines Vaters waren eine Reihe Akademiker. Mein Großvater war Bischof in Odense, sein Vater wiederum war Jurist, sein Bruder ein unter Zoologen wohlbekannter Forscher Frederik Faber. Die Familie meiner Mutter bestand überwiegend aus Kaufleuten, ein Zweig wies jedoch hervorragende Juristen und Politiker auf.

Mein Interesse für die Naturwissenschaft verdanke ich der väterlichen Erziehung. Mein Vater war ein auf vielen geistigen Gebieten sehr interessierter und kenntnisreicher Mann. Auf ausgedehnten Reisen, die er in seiner Jugend im Orient und nach Italien unternahm, hatte er sich große Einsicht und Interesse für Kunst und Literatur des Altertums und besonders der Renaissance erworben. In Dänemark beteiligte er sich an der archäologischen Erforschung und Ausgrabung der dänischen Moore. Für die Naturwissenschaften hatte er von Jugend

auf große Vorliebe. In seinem Beruf als Humanist hatte er selbst keine Gelegenheit, sie zu kultivieren, aber er übertrug sein Interesse auf seine vier Söhne, von denen zwei Ingenieure, zwei Ärzte wurden. Nachdem ich 1879 Student geworden, erhielt ich meine Ausbildung an der Kopenhagener Universität, machte 1885 das Staatsexamen und erhielt 1890 den Doktorgrad, womit bei uns das Privatdozentprivilegium verbunden ist. 1896 wurde ich Professor Ordinarius der klinischen Medizin und Chefarzt am Königlichen Frederiks-Hospital.

An diesem Hospital, das 1750 im Stil der Berliner Charité erbaut war, habe ich meine klinische Ausbildung als Student und Assistenzarzt erhalten. Es wurde 1910 durch das neuerbaute schöne Reichshospital in Kopenhagen ersetzt, zu dem ich also als Chef einer seiner medizinischen Kliniken und Professor der klinischen Medizin überging. Seitdem wirke ich in dieser Stellung.

Die medizinische Fakultät in Kopenhagen war zu meiner Studienzeit recht isoliert. Nach dem für Dänemark unglücklichen Krieg 1864 wurden die wissenschaftlichen Verbindungen, die früher in so ausgedehntem Grade zwischen der dänischen und deutschen Medizin bestanden hatten, ganz unterbrochen. Mit Frankreich und England waren die Beziehungen verhältnismäßig gering, und selbst mit den anderen skandinavischen Ländern war der wissenschaftliche Verkehr damals nur wenig entwickelt. Daß die medizinische Wissenschaft damals in Dänemark zu geringe Verbindung mit dem Ausland hatte, war ein Faktum, über daß wir jungen interessierten Mediziner uns klar waren, und welches wir oft diskutierten. Von den Professoren der Fakultät hatte der Physiologe Peter Panum, früher Professor in Kiel und Virchow nahestehend, die intimste Verbindung mit dem Ausland; aber auch seine Verbindungen mit Deutschland wurden durch den Dänisch-Deutschen Krieg abgebrochen.

Meine besten Studiengenossen waren Carl Rasch, Thorkild Rovsing, Sofus Torup, alles spätere Professoren (letzterer in Oslo).

Von den Lehrern meiner Jugendzeit möchte ich die drei Männer besonders hervorheben, von denen ich am meisten gelernt habe: Carl With, C. Lange und C. J. Salomonsen.

Carl With war eine ungewöhnliche klinische Begabung, original und selbständig in seiner Beurteilung der Patienten. Als Prosektor bei Förster ausgebildet und später Schüler von Stokes in Dublin, gehörte er zur anatomisch-klinischen Schule und hat Ausgezeichnetes geleistet. So stellte er schon 1879 in einer größeren Arbeit fest, daß die Appendizitis die Hauptursache der Entzündungen in der rechten fossa iliaca war, also vor den Amerikanern und vor Sonnenburg. In einer Arbeit aus dem Jahre 1887 bewies er die Häufigkeit des Magengeschwürs und setzte sich in starke Opposition zu der anderwärts häufigen Auffassung von Nervosität und Magenkatarrh als der Ursache der Kardialgie. Außerhalb Dänemarks gewannen seine Arbeiten keinen direkten Einfluß auf die

Entwicklung, da sie nur in der dänischen Sprache herauskamen, aber für die dänische Ärztewelt hatten sie um so größere Bedeutung und, was mich persönlich betrifft, so hat With in hohem Grade dazu beigetragen, daß ich frühzeitig ein besonderes Interesse für das Studium der Krankheiten der Verdauungsorgane bekam.

Mein zweiter Lehrer, C. Lange, war Professor der Pathologie und ein sehr hervorragender Geist. Im Ausland ist er am bekanntesten durch seine im vorgeschritteneren Alter veröffentlichten psychologischen Arbeiten, namentlich durch sein Buch: „Über die Sinnesbewegungen", in welchem er die Theorie aufstellte, die seitdem in der Regel unter dem Namen: „James-Langesche Theorie" geht. Im übrigen hatte er sich in seinen wissenschaftlichen Arbeiten im wesentlichen mit der Neurologie beschäftigt. Er war der erste, der die akute Bulbärparalyse beschrieb, und er wies schon 1870 nach, daß die Hinterstrangsdegenerationen in der Medulla bei Tabes dorsalis als sekundäre Degenerationen infolge Beeinflussung der hinteren Wurzeln durch eine Meningitis spinalis aufgefaßt werden müßten. Diese Arbeit blieb, ebenso wie sein großes und sehr originales Werk über die allgemeine Pathologie des Rückenmarks, das 1872—75 im Dänischen veröffentlicht wurde, im wesentlichen unbeachtet.

Mein dritter Lehrer, C. J. Salomonson, war bedeutend jünger und wurde erst 1885 als Lehrer der allgemeinen Pathologie Fakultätsmitglied. Als Bakteriologe bekam Salomonsen sehr bald einen europäischen Namen, und er erhielt für uns Jüngere große Bedeutung dadurch, daß er uns gleichsam die Tore zu der europäischen Wissenschaft öffnete. Als derjenige, der die ganze junge bakteriologische Wissenschaft in die skandinavischen Länder einführte, wirkte er außerordentlich stimulierend auf uns alle. Einige Jahre lang war ich sein einziger Assistent an seinem in einigen bescheidenen Kellerräumen installierten Laboratorium, und von da aus erschienen meine ersten wissenschaftlichen Arbeiten.

Mein literarisches Debut hatte jedoch schon während meiner Dienstzeit am Hospital unter Prof. With stattgefunden und bestand in einer kleinen Abhandlung über Hysterie und Hypnotismus. Unter Behandlung mit Hypnose hatte ich eine hysterische Paraplegie geheilt und diskutierte die darauf bezüglichen Probleme. Meine erste größere Arbeit war, wie gesagt, der Bakteriologie gewidmet und handelte vom Tetanus als Infektionskrankheit, was damals ein neues Problem war.

Das war eine wunderbare Zeit, als wir jungen Leute Medizin zu studieren begannen; unaufhörlich kamen immer neue Mitteilungen über Entdeckungen in der Medizin, die unsere Anschauungen ganz veränderten. Der Tuberkelbazillus, die

Mikroben des Wundfiebers, die Choleraspirillen und alle die anderen Ursachen unserer allgemeinen Krankheiten wurden entdeckt, und dazu kam dann die Vakzination mit abgeschwächtem Virus, die Behandlung der Hundswut nach Biß usw.

Es war daher nicht so verwunderlich, daß auch ich, der eben bei Prof. Salomonsen angestellt worden war, Lust bekam, meine Kräfte zu erproben.

Im Hospital bekam ich 1887 einen Patienten mit komplizierter Fraktur zu behandeln, der Tetanus bekam. Von der Wundfläche gelang es mir leicht, das Virus auf Versuchstiere zu übertragen, und ich versuchte nun die Reinzüchtung des Bazillus. Ich entdeckte sehr bald, daß es sich um einen anaeroben Parasiten handelte, und ich konnte die Form des Bazillus und seine großen Sporen studieren. Ich konnte meine Bakterienstämme von Kultur zu Kultur verfolgen, aber ganz gelang es mir nicht, sie von einem aeroben Erdbazillus zu befreien, der meine Kulturen dauernd verunreinigte. Die Ehre der Reinzüchtung des Bazillus mußte ich somit Kitasato überlassen. Dagegen gelang es mir, in einem völlig bakterienfreien Filtrat meiner Kulturen die Existenz des echten Tetanustoxins nachzuweisen und zu zeigen, wie dieses Toxin durch Verimpfung auf Versuchstiere die Tetanuskrankheit mit ihren typischen Symptomen reproduzierte, mit einer ausgesprochenen Inkubationszeit, mit initialen lokalen Spasmen und dann typischem universellen Tetanus.

Meine Versuchsresultate wurden 1889 demonstriert und standen stark im Gegensatz zu den damals herrschenden Anschauungen, da Brieger verschiedene in der Tetanuskultur nachweisbare Gifte ptomainartiger Natur, Tetanin, Tetanotoxin usw., beschrieben hatte. Das einzige spezifische Bakterientoxin, das man damals kannte, war das von Roux und Jersin dargestellte Diphtherietoxin. In Deutschland wurden meine Versuche 1890 in der Berliner Klin. Wochenschrift publiziert. Im selben Jahr gelang Kitasato die Reinzüchtung des Bazillus, und ein halbes Jahr später erschienen Behrings und Kitasatos Mitteilungen über das Tetanusgift. Ich meine als erster nachgewiesen zu haben, daß die pathogene Wirkung des Tetanusbazillus auf der Bildung eines

spezifischen Tetanustoxins beruht, das selbst in minimalen Mengen nach einer Inkubationszeit alle typischen Krankheitssymptome hervorruft, durch Wärme zerstört wird usw.

Aus derselben Periode stammt eine kleine Arbeit vom Jahre 1890: Akuter kontagiöser Pemphigus, in der ich die Identität mit Impetigo contagiosa und die Reinkultur des Staphyloc. aureus in den Bläschen nachwies.

Aus meiner Assistentenzeit am Pathologisch-anatomischen Institut bei C. Lange stammen ferner verschiedene Arbeiten. Ein gewisses Interesse, glaube ich, kann man einer experimentellen Arbeit über die Rolle der Riesenzellen als Phagozythen vom Jahre 1892 zuerkennen. Die Phagozytose war damals nicht allgemein akzeptiert und besonders die Rolle der Riesenzellen sehr umstritten. Ich studierte die Frage an Kaninchen durch Einspritzung gefärbten Agars unter die Haut. Außen um den Agar herum bildeten sich prachtvolle Langhanssche Riesenzellen, und als Zeichen dafür, daß sie wirklich den Agar bis zu einem gewissen Grad verdauten, sah man zahlreiche aus dem Agar herstammende Farbkörnchen frei im Protoplasma der Riesenzellen. Von rein anatomischen Untersuchungen aus dieser Zeit kann ich eine Arbeit über papillifere Zystome in der Gl. thyreoidea erwähnen.

Diese verschiedenen experimentellen und anatomischen Arbeiten konnten jedoch nicht hindern, daß meine Vorliebe vor allem der Klinik galt, und so kehrte ich nach meiner Assistentenzeit an den Laboratorien zum Hospital zurück, erst für einige Jahre als Assistent bei Prof. Chr. Gram (dem Vater der Gram-Färbung) und dann als klinischer Professor und Chefarzt. Ich übergehe verschiedene kleine klinische Arbeiten, besonders Beobachtungen über intermittierendes Leberfieber und Hanotsche Zirrhose, um die Arbeiten über verschiedene Krankheiten in den Ver-Verdauungsorganen näher zu besprechen, die eine Reihe von Jahren das Hauptarbeitsgebiet der Klinik waren.

Wie schon gesagt, war das Studium der Krankheiten der Verdauungsorgane ein gepflegter Gegenstand an der Klinik, die ich als Nachfolger von Prof. C. With zu leiten hatte, und die Abteilung hatte ein reiches Material derartiger Patienten, obwohl sie damals nur etwa 80 Betten umfaßte.

Meine Aufmerksamkeit wurde besonders erweckt, als ich 1893 Gelegenheit hatte, einen Fall von perniziöser Anämie zu beobachten, bei dem sich bei der Autopsie zwei sehr ausgesprochene Dünndarmstrikturen fanden. In meiner Beschreibung dieses Falles unter dem Titel: „Perniziöse Anämie als Folge von Darmerkrankung", 1895, stellte ich die Hypothese auf, daß sich eine perniziöse Anämie als Folge von Intoxikation vom Darmkanal entwickeln könnte. Die Beobachtung wurde der Ausgangspunkt für eine Reihe anatomisch-klinischer Untersuchungen des Darmkanals und Magens, zunächst bei perniziöser Anämie, dann bei anderen Krankheiten der Verdauungsorgane.

Darmatrophie

Das erste Problem, auf das wir bei unseren Untersuchungen stießen, war die Lehre von der Darmatrophie als einem häufigen und bedeutungsvoll pathologischen Phänomen. Es war besonders Nothnagel, der mit seiner großen Autorität diese Anschauung stützte und in seiner Pathologie angab, daß mehr oder weniger ausgedehnte Atrophie der Darmwand in etwa 84% aller Leichen zu finden wäre. Die Darmatrophie wurde von verschiedenen Forschern als Ursache ernster Erkrankungen angesprochen. So hatten Ewald und später Martius die Hypothese von der Darmatrophie als Ursache der perniziösen Anämie aufgestellt. In der Pädiatrie spielte die Darmatrophie die ursächliche Rolle für die Pädatrophie, und sie wurde von vielen (Thin u. a.) als Ursache der tropischen Sprue angesehen.

Als ich zusammen mit meinem damaligen Assistenten, späteren Professor C. E. Bloch, den Darmkanal bei Fällen von perniziöser Anämie untersuchte, konnten wir denn auch ein Aussehen der Dünndärme beobachten, das zum Bilde der Darmatrophie passen konnte. Wir wurden uns jedoch alsbald klar darüber, daß postmortale Veränderungen verwirrende Bilder veranlassen könnten. Um diese Fehlerquelle zu vermeiden, führten wir dann den Modus ein, daß wir unmittelbar post mortem einige Hundert Kubikzentimeter zehnprozentige Formalinlösung in das Abdomen injizierten und dadurch eine augenblickliche Fixierung aller Unterleibs-

organe bekamen. Die Präparate, die wir darauf zur makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung bekamen, ergaben überraschende Resultate und wurden in den folgenden Jahren der Ausgangspunkt für eine Reihe von Untersuchungen.

Es ergab sich dabei zunächst, daß das so häufige Bild der Darmatrophie an den Leichen ausschließlich auf zwei Faktoren zurückzuführen war, teils auf postmortale Verdauung der Darmschleimhaut und teils auf den größeren oder geringeren Ausdehnungsgrad des Darms. Durch den postmortalen Meteorismus wurden die Dünndärme, und besonders bei Wärme, sehr schnell so ausgedehnt, daß sie ganz dünnwandig wurden, und wenn die Schleimhaut gleichzeitig dann kadaverös verändert und teilweise verdaut war, entstand dadurch ein typisches Bild von Darmatrophie. Durch Untersuchung einer Reihe von Fällen von perniziöser Anämie unter den genannten Vorsichtsmaßregeln konnten wir dann nachweisen, daß bei der Pathogenese dieser Krankheit die Darmatrophie keine Rolle spielt. C. E. Bloch untersuchte darauf sonderlich das Verhalten des Darms bei Kinderdiarrhöen und Pädatrophie und zeigte, daß man auch hier der Darmatrophie eine Rolle zugeschrieben hatte, die ihr nicht zukam. Schließlich konnte ich in einem Fall von Tropensprue nachweisen, daß auch hier die Darmatrophie nur ein postmortales Kunstprodukt war. Die Darmschleimhaut war dagegen Sitz einer ausgebreiteten ulzerösen Entzündung.

Diese verschiedenen Abhandlungen über die Darmatrophie sammelte ich gleichzeitig mit einigen anderen Abhandlungen in einem Band: „Beiträge zur Pathologie der Verdauungsorgane", der 1905 bei S. Karger erschien.

Nachdem uns Nothnagel in der zweiten Ausgabe seiner Pathologie in unserer Auffassung der Darmatrophie rechtgegeben hat, kann man diese Frage als erledigt ansehen, und man hat denn auch später die Lehre von ihrer Bedeutung ernstlich nicht weiter aufrechthalten wollen, wenn man auch in der Literatur die Frage noch hin und wieder berührt finden kann.

Achylie und Gastritis

Die überraschend wohlerhaltenen Bilder, die wir von der Magen- und Darmschleimhaut bekamen, gaben uns sofort die Überzeugung, daß wir in den auf diesem Gebiet bisher mangelhaften Untersuchungen eine Hauptursache unseres unvollkommenen Wissens über die Krankheiten der Verdauungsorgane hätten. Bei fast allen anderen Organkrankheiten hatten die klinischen Untersucher des 19. Jahrhunderts durch Vergleich der postmortalen anatomischen Befunde mit den klinischen Symptomen und dem Krankheitsverlauf festgefügte Krankheitsbilder geschaffen. Nur für das Gebiet der Verdauungsorgane vermißte man eine ähnliche Arbeit. Die bei Jahrhundertsbeginn geschaffene Lehre von der Gastritis wurde von der Lehre der nervösen Gastralgie und funktionellen Dyspepsie abgelöst, und wenn sich auch in Deutschland und in den skandinavischen Ländern die Lehre vom Magenkatarrh lange hielt, so wich sie auch hier besonders unter Leubes Einfluß der Lehre von der nervösen Dyspepsie. Nachdem die funktionelle Diagnostik dank den deutschen Forschern Kußmaul, Leube, Riegel usw. ihren Siegeslauf gehalten hatte, wurde die Magenpathologie von den rein funktionellen Diagnosen (Hypersekretion, Hyperazidität, Achylie) beherrscht. Die Möglichkeit anatomischer Veränderungen war ganz in den Hintergrund getreten. Um in diese ganze Betrachtungsweise Bresche zu schießen, die meiner Anschauung nach die Entwicklung einer zweckmäßigen Nosographie innerhalb der Pathologie der Verdauungsorgane hinderte, richtete ich die Untersuchungen zuerst auf die Achylie, die wir als fast konstante Begleitung der perniziösen Anämie schon festgestellt hatten. Hierbei arbeitete ich zusammen mit meinem Assistenten Gustav Lange. Die Methode war die erwähnte, uns gut fixiertes Material durch Formalininjektionen sofort post mortem zu sichern. Unsere Untersuchungen zeigten uns sofort, daß eine sehr ausgesprochene Gastritis ein sehr konstanter Befund bei der chronischen Achylia gastrica war, und nicht nur fand sich oft eine ausgesprochene Schleimhautatrophie infolge von Gastritis, sondern auch ohne Atrophie war die Gastritis in anderen Fällen so ausgesprochen, daß sie das Aufhören der Sekretion vollkommen erklärte. Meine Resul-

tate wurden erstmals auf dem Nord. Mediz. Kongreß 1904 mitgeteilt.

Die mikroskopischen Bilder, die wir von den sofort nach dem Tode fixierten Mägen von Patienten mit Achylie herstellen konnten, waren für uns ganz beweisend und zeigten uns die chronische Gastritis in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien. Es gelang uns der Nachweis, daß sich in einer wirklich gesunden Magenschleimhaut so gut wie keine interstitielle Zellinfiltration fand, die Drüsen dicht aneinander lagen, mit äußerst spärlichem zellarmen Gewebe dazwischen. In den leichteren Formen von Gastritis fand sich dagegen starke interstitielle Infiltration, während die Drüsenschicht erhalten war. Im angegriffeneren Magen fanden wir dagegen alle Grade von Drüsenatrophie, in einigen Fällen zugleich zystische Degeneration und in anderen eine ausgesprochene follikuläre Gastritis. Im letzten Stadium fanden wir endlich eine komplette Atrophie der ganzen Drüsenschicht sowie außerdem heterotrope Bildungen mit dem Darmepithel. In einer Abhandlung in der Ztschr. f. klin. Med. 1908 veröffentlichten wir diese Untersuchungen mit Mikrophotographien. G. Lange vertiefte später die verschiedenen anatomischen Fragen in einer größeren Arbeit über die chronische Gastritis (1910). Er zeigte, daß das Auftreten der aus Darmepithel bestehenden Drüsenschläuche von der Entzündung abhing, daß solche also nicht als präformierte Gebilde aufzufassen sind, gleich wie die Entwicklung großer lymphoider Follikel in der entzündeten Schleimhaut. Hallas fand in einigen Fällen, daß das proliferierende Drüsenepithel die muscularis mucosa durchbrach, was ja für die Diskussion über die Entwicklung eines Krebses auf dem Boden einer chronischen Gastritis von Bedeutung ist.

Natürlich waren ähnliche Veränderungen schon früher beobachtet, besonders von Hayem in Paris, von A. Schmidt, Lubarsch u. a., aber unsere Untersuchungen gingen besonders darauf aus, folgende zwei Punkte herauszuarbeiten. Die damals sehr viel diskutierte komplette Magenatrophie, die Anadenie, die so viele für die Ursache der perniziösen Anämie hielten, mußte als Endresultat einer Gastritis aufgefaßt werden, war aber keineswegs eine notwendige Bedingung für das Entstehen einer Achylie. Eine diffuse Gastri-

tis ohne stärkere Atrophie war als Ursache des Aufhörens der Sekretion ein besonders häufiger Befund. Ferner war die Gastritis bei der chronischen Achylie ein so konstanter Befund, daß kein Grund vorlag, die besonders von Einhorn betonte Auffassung der Achylie als einer häufig rein funktionellen Störung ohne anatomische Basis aufrechtzuhalten.

Einhorns Auffassung beruhte hauptsächlich auf dem Befund erhaltener Magendrüsen (in Wirklichkeit wesentlich nur von Grubenepithel) in Schleimhautstücken, die bei Patienten mit Achylie durch die Sonde heraufgebracht waren. Durch unsere Untersuchungen waren wir imstande, die ganze Magenschleimhaut in guterhaltenem Zustand zu untersuchen, und wir konnten nachweisen, daß die Gastritis bei Achylie recht ausgesprochen war, selbst wenn die Magendrüsen keineswegs immer destruiert oder atrophisch waren.

Unsere Untersuchungen über die Achylie als Folge von Gastritis entfesselten eine lange Diskussion, und erst in der allerneuesten Zeit erscheint unsere Auffassung nun allgemein akzeptiert zu werden. Als hervorragende Gegner entstanden uns namentlich Martius und die Rostocker Schule. Martius hatte 1897 die Hypothese von einer Achylia simplex als einer angeborenen, konstitutionellen Sekretionsschwäche lanciert. Die anatomischen Veränderungen, die er und Lubarsch zwar in der Magenschleimhaut fanden, faßte Martius als sekundäre auf, und er meinte ferner, daß, wenn sich an diese Achylia simplex eine Darmatrophie anschlösse, dann eine perniziöse Anämie entstände. Unsere oben erwähnten Untersuchungen über Darmatrophie entzogen dieser letzteren Auffassung den Boden, und Martius erklärte nunmehr, daß sowohl die Achylie wie die perniziöse Anämie auf konstitutioneller Anlage beruhe. Nur wenn sich diese beiden konstitutionellen Faktoren beim Individuum zusammenfänden, entwickle sich die typische Biermersche perniziöse Anämie.

Ohne zu leugnen, daß bei beiden Leiden ein konstitutionelles Moment, d. h. eine Disposition, vorliegen könne, behaupteten wir, daß die Achylie auf einer von exogenen Ursachen gesetzten Gastritis beruht. Eine Stütze hierfür bekamen wir durch das Studium des Auftretens der Achylie im Kindesalter, das besonders Arbeiten aus der C. E. Blochschen pädriatrischen Klinik verdankt wird. Es ergab sich,

daß die Achylie häufig bei Säuglingen infolge einer Intoxikation bei parenteralen Infektionen, Enteritiden, Influenza, Pneumonie usw. entsteht. Wir konnten hieraus auf solider Basis die doppelte Ätiologie der zur Achylie führenden Gastritis behaupten, teils das Vorkommen einer direkten Irritationsgastritis als Folge direkter schädlicher Einwirkung auf die Schleimhaut, Alkohol, schlechtes Kauen usw., teils einer Gastritis als Folge hämatogener Intoxikation namentlich nach Infektionskrankheiten, Enteritiden, Dysenterie, akuten Infektionskrankheiten, Tuberkulose u. a.

Unsere Anschauungen fanden wenig Anklang, ja, in Wirklichkeit stand ich fast 20 Jahre mit meinen Anschauungen sehr isoliert. Die Gründe hierfür waren verschiedener Art. Unsere anatomischen Untersuchungen schienen die pathologischen Anatomen von Fach nur wenig zu interessieren. Unsere einfache Methode, Formalinlösung sofort nach dem Tode zu injizieren, wurde, soviel ich weiß, nirgends zur Benutzung aufgenommen, und man entschloß sich schwer, unsere Auffassung vom Aussehen des normalen Magens zu akzeptieren. Die Kliniker hielten sich mehr an Einhorns Befunde, da sich verschiedene Momente ihnen hindernd entgegenstellten, unsere Auffassung anzunehmen. Sie waren in der Vorstellung so verwurzelt, daß eine Gastritis ausgeschlossen sein müßte, da die Patienten so oft symptomlos waren, und da sich keine vermehrte Schleimproduktion fand. Wir mußten daher jedesmal die Frage der Symptomatologie der Achylie behandeln und das typische Krankheitsbild der von Achylie begleiteten Gastritis skizzieren. Dazu kam, daß man ständig an der älteren Vorstellung festhielt, daß die Achylie entweder auf einer kompletten Atrophie beruht oder auch funktionell sein muß. Daß eine Gastritis ohne Atrophie eine Achylie machen könnte, konnte man sich schwer vorstellen.

In den letzten Jahren ist die Frage von der Bedeutung der Gastritis wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden, namentlich infolge der ausgedehnten Untersuchungen, die an Präparaten vorgenommen wurden, die durch Magenresektionen gewonnen waren, und zwar besonders von Konjetzny, Kalima, Puhl u. a. Soweit ich es übersehen kann, haben diese Untersuchungen uns in unseren Anschauungen

rechtgegeben, und es ist wohl jetzt von den meisten anerkannt, daß unser vieljähriger Kampf berechtigt war, die chronische Achylia gastrica als das typische funktionelle Schlußresultat einer Gastritis anzusehen.

Als ich 1904 auf dem V. Nord. med. Kongreß in Stockholm unsere Untersuchungen über Gastritis und Achylie vorlegte, suchte ich im allgemeinen die Gastritis als die wichtigste Ursache auch anderer Magensymptome wieder einzusetzen, speziell betonte ich, daß auch eine saure Gastritis mit erhaltener oder vermehrter Sekretion eine häufige Krankheit sein müßte. Nicht derart, wie man sich das früher gedacht hatte, daß sich eine spezifische Schleimhautentzündung fand, die zur Hypersekretion führte, wie das namentlich Jaworski und Gluzinski betont hatten. Dagegen war es unsere Auffassung, daß die Gastritis in ihrem ersten Stadium meist Hypersekretion macht, die dann später von Sekretionsherabsetzung, eventuell Achylie, in dem Maße, wie sich die Gastritis entwickelt, abgelöst werden könnte. Das gilt namentlich von der Irritationsgastritis, während die als Folge hämatogener Intoxikation entstandene Gastritis ohne vorausgegangene Hypersekretion sehr bald Achylie macht. Die Untersuchungen über Pylorusgastritis aus der allerjüngsten Zeit, die wir völlig bestätigen konnten, haben uns in unseren Anschauungen anscheinend rechtgegeben, ebenso wie neuere dänische experimentelle Untersuchungen besonders bei Alkoholgastritis (E. Thomsen).

Diese viele Jahre hindurch auf unserer Klinik fortgesetzten Untersuchungen bezweckten, die in der Magenpathologie gewöhnlich benutzten rein funktionellen Krankheitsbegriffe durch Krankheitsbilder auf anatomischer Basis zu ersetzen und speziell der Gastritis den Platz in der Nosographie des Magens zu geben, den sie zeitweise gehabt hatte, der ihr aber zugunsten der rein funktionellen Diagnosen fortwährend entzogen wurde. In den Lehrbüchern hatte die Gastritis allerdings einen wenn auch recht bescheidenen Platz bewahrt, aber am Krankenbett wurde sie so gut wie nie diagnostiziert.

Die Sache berührte hochgradig das ganze große Problem des Verhältnisses zwischen funktionellen Neurosen und organisch bedingten Krankheiten. Während des ganzen 19. Jahrhunderts hatten die Auffassungen ständig geschwankt und

die große Masse der Ärzte dazu geführt, die unzähligen Dyspeptiker bald unter dem einen, bald unter dem anderen Gesichtspunkt zu betrachten. Am Ende des 19. Jahrhunderts dominierte die Auffassung, daß die allermeisten Krankheiten der Verdauungsorgane funktionell wären. Nachdem durch Kußmaul und Leubes Untersuchungen auf so bahnbrechende Weise für die Lehre der Funktionsstörungen die Grundlage geschaffen war, studierte man die Gastrosukkorrhoe, die Hyperaziditäten, die Achylie usw. als besondere Krankheitsbegriffe, als Krankheiten sui generis, obwohl sie ja in Wirklichkeit nur als Symptome zu betrachten waren, von denen man von vornherein annehmen mußte, daß sie sowohl organischer als funktioneller Natur sein könnten. Was fehlte, war eine durchgearbeitete Nosographie der Magenkrankheiten auf anatomischer Basis. Bei anderen Organen, den Lungen, dem Herzen, den Nieren usw. war man längst zu einer feststehenden Nosographie gekommen, wenn das für den Magen aber nicht erreicht war, so lag das zum großen Teil hier an den für die anatomische Untersuchung post mortem schwierigen Verhältnissen. Ein Mittel, das zu vermeiden, hatten wir durch unsere Formalininjektionen erlangt, und gleichzeitig lieferte die aufblühende Magenchirurgie eine mächtige Unterstützung.

Die Ulkusdiagnose

Die Krankheit, die, abgesehen von der Gastritis, im besonderen Grad zur Klarlegung drängte, war das chronische Ulkus, dessen Diagnose damals namentlich gegenüber der Diagnose Gastrosukkorrhoe, Reichmanns Krankheit und Hyperazidität ganz in den Hintergrund gedrängt war. Besonders die Gastrosukkorrhoe war ja von Riegel als eine besondere Krankheit aufgestellt. In Dänemark hatten wir, wie erwähnt, von meinem Vorgänger C. With gelernt, daß das Ulkus eine sehr häufige Krankheit und die wesentlichste Ursache der starken und langwierigen Kardialgien ist.

Meine Mitarbeiter auf diesem Gebiet waren namentlich V. Rubow und Skat Kemp. Rubow zeigte in seiner ersten Veröffentlichung 1906, daß Reichmanns Krankheit in Wirklichkeit nur ein beim Ulkus auftretender Symptomenkomplex wäre, und er zeigte ferner den innigen Zusammenhang, der

zwischen der Magenmotilität und den Schwankungen der Azidität besteht. Es war die Kombination von Hyperazidität und des zu großen Mageninhalts nach dem Probefrühstück, die so große Bedeutung für die Ulkusdiagnose hatte. Kemp studierte besonders die Motilitätsstörungen des Magens durch Benutzung einer Retentionsmahlzeit, die Pflaumen und Preiselbeeren enthielt, und er legte die Begriffe: große und kleine Retention fest. Gleichzeitig studierten wir die Größe des Mageninhalts, die sogenannte digestive Hypersekretion, und die anderen Sekretionsstörungen. Die Hauptsache war für uns der Vergleich der verschiedenen Störungen der Magenfunktion mit dem klinischen Krankheitsbild und den bei Autopsie in vivo oder post mortem konstatierten Ulzera. Das Resultat dieser verschiedenen Untersuchungen war, daß es uns gelang, eine Reihe typischer Ulkussymptome oder richtiger Symptomenkomplexe aufzustellen. Die Phänomene waren teils subjektive, die tardiven Schmerzen mit Linderung durch Speisen, eventuell tardives Erbrechen, teils objektive, wie digestive Hypersekretion mit großem Mageninhalt der Probemahlzeit, verzögerter Entleerung mit 6 bis 12 Stunden großer Retention, 12 Stunden kleiner Retention, außer der Hyperazidität. Wir fanden das typische Krankheitsbild für die in der Nähe des Pylorus sitzenden „juxtapylorischen" Ulzera charakteristisch, mochten sie nun im Magen oder im Duodenum sitzen, und im Gegensatz dazu einen abweichenden Symptomenkomplex bei den pylorusfernen Korpusulzera an der kleinen Kurvatur. Ungefähr gleichzeitig waren die Ulkussymptome ja überall Gegenstand eines gleichen Studiums. Unter dem Namen: der pylorische Symptomenkomplex hatte Soupault die tardiven Schmerzen und die Entleerungsverzögerung beschrieben. Unter dem Namen „hunger pains" beschrieb Moynihan die späten Schmerzen als typisch für die Duodenalulzera. Unser Verdienst bestand, meine ich, besonders in der Feststellung der typischen Ulkussymptome als charakteristisch für alle juxtapylorischen Ulzera, und in der dadurch erfolgenden Sammlung in eine nosographische Gruppe im teilweisen Gegensatz zu den pylorusfernen Korpusulzera. Der Symptomenkomplex des juxtapylorischen Ulkus war in Wirklichkeit ganz der gleiche wie der von Reichmann, Rie-

gel, Strauß u. a. für die Gastrosukkorrhoe beschriebene. Auch auf diesem Gebiet war es die anatomische Diagnose, die sich auf Kosten der früher so allgemeinen rein funktionellen herausarbeitete. Die starken Sekretionsstörungen waren als Symptome aufzufassen, deren Bedeutung für Patient und Arzt wesentlich diagnostischer Natur waren.

Die charakteristischen tardiven Ulkusschmerzen, die das Hauptphänomen beim pylorischen Symptomkomplex bilden, haben wir neuerdings näher studiert. Besonders ist es Oline Christensen, die auf der Klinik unter Benutzung der von den Amerikanern entwickelten gastrographischen Methode die Pathogenese dieser Schmerzen herauszufinden gesucht und festgestellt hat, daß sie mit den motorischen Verhältnissen des Magens innig zusammenhängen. Wenn der Magen durch Nahrung ausgedehnt ist, sind die peristaltischen Bewegungen verhältnismäßig wenig ausgesprochen, wenn der Magen aber leer oder fast leer ist, treten die sogenannten Hungerkontraktionen auf, und ihnen folgen bei Ulkuspatienten die klassischen Schmerzen. Sie sind also als Äußerung motorischer Phänomene zu betrachten und nicht, wie man das allgemein angenommen hatte, direkt abhängig von den Aziditätsverhältnissen. Es hat sich ferner gezeigt, daß diese Schmerzen nicht nur bei Patienten mit Ulkus, sondern auch bei Patienten mit Pylorusgastritis auftreten und sich hier gleichfalls als von der Magenmotilität abhängig erweisen können.

Die Gastroptose

Außer der Gastritis, dem Ulkus und Kanker gab es noch ein viel diskutiertes Leiden, das eine reelle anatomische Grundlage zu haben schien, nämlich die Gastroptose.

Nachdem sie als bedeutungsvolles Phänomen von Glénard eingeführt war, beschäftigte sie die Kliniker in immer stärkerem Grad, bis die Röntgenuntersuchungen der Lehre den Boden unter den Füßen wegzogen. Ungefähr gleichzeitig mit Holzknecht, Groedel u. a. in Deutschland konstatierte ich in einer Arbeit aus dem Jahre 1908 die Riedersche Hakenform als die normale Magenform und reduzierte die Gastroptose darauf, daß sie nur die extremen Verlängerungen des Magens betrifft. Ich geriet dadurch in einen Streit

mit meinem engeren Kollegen, dem Chirurgen Rovsing, der an den alten Glénardschen Vorstellungen von der „Senkung" des Magens als einer häufigen und unheilvollen Abnormität festhielt. Bekanntlich führte Rovsing von dieser Auffassung aus eine sehr große Zahl von Gastropexien aus, Operationen, die gewöhnlich eine vorübergehende Besserung machten, meiner Auffassung nach am ehesten infolge von Suggestion, die meiner Erfahrung nach aber häufig dauernde schlimme Zustände bei den jungen und nervösen Frauen herbeiführen konnten, die die Hauptmasse der Operierten bildeten. Eine heimische Polemik war die Folge unserer verschiedenen Gesichtspunkte; dann folgte Rovsings deutsch erschienenes Buch über die Gastrokoloptose, in welchem er mit seiner gewöhnlichen talentvollen, aber scharfen Polemik seine Geschosse besonders gegen mich richtete.

Ich habe diese Herausforderung niemals beantwortet, in der Überzeugung, daß Rovsings Buch so mancherlei enthielt, das vor der Kritik der Zeit nicht würde bestehen können. Ich muß jedoch einen Punkt zum Verständnis der Situation hervorheben, der eine Diskussion über die Gastropexie erschwerte. Das war der Umstand, daß Rovsing die Röntgendiagnose nicht anerkannte, sondern sich im wesentlichen daran hielt, die Gastroptose, die „Lockerheit des Magens" durch Operation, also nach der Laparotomie, zu diagnostizieren. Seine Diagnosen waren daher sehr subjektiv und eine Diskussion der Resultate wenig fruchtbringend.

Als persönlichen Beitrag zur Gastroptosenfrage untersuchte ich das Verhältnis zwischen Form und Lage des Magens und dem Körperbau, besonders zur Brustkastenform, und führte einen neuen Index — Index epigastricus — zur genaueren Bestimmung des epigastrischen Winkels ein. Ich zeigte dadurch, in welch hohem Grad die Form des Magens vom ganzen Körperbau abhängig ist, und ich wies damit eine weitere Bestätigung meiner Auffassung von der sogenannten Gastroptose als einer hauptsächlich ganz unwesentlichen anatomischen Abnormität, einer konstitutionellen Anomalie nach.

Außer diesen Arbeiten haben wir aus der Klinik eine Reihe Spezialuntersuchungen betreffs verschiedener Fragen bezüg-

lich der Magen- und Darmpathologie veröffentlicht. Im beigefügten Literaturverzeichnis wird man sie aufgeführt finden.

Besonders berechtigt erscheint es vielleicht, die Behandlung gewisser Fragen hervorzuheben, so z. B. die Untersuchungen über die Motilitätsverhältnisse, die besonders Kemp studiert hat. Unter Benutzung der „Retentionsmahlzeit" mit Pflaumen und Preiselbeeren stellte er namentlich den Begriff große und kleine Retention und deren diagnostische Bedeutung fest. Trotz der modernen Versuche, diese Probemahlzeit durch Röntgenuntersuchungen des entleerten Magens zu ersetzen, wird, glaube ich, unsere Untersuchungsmethode infolge der speziellen Aufschlüsse, die sie über die Funktion des Pylorus gibt, ihren Wert behalten, und weil sie in der täglichen Praxis so leicht gebraucht werden kann.

Eine zweite wichtige Frage wurde besonders von Johanne Christiansen behandelt, die schon 1913 die Wasserstoffionkonzentration des Mageninhalts durch elektrometrische Messung untersuchte. Sie wies die Berechtigung der ständigen Benutzung der hierfür verwendeten Titrationsmethode nach, wenn diese in richtiger Weise verstanden wurde. Aus modernen chemischen Gesichtspunkten heraus war diese eine Reihe von Jahren verketzert worden, aber jetzt scheint man nun endlich in dieser Frage zur Ruhe zu kommen, und man kann die von der Klinik so lange angewandten Titrierungsmethoden wieder unbehindert benutzen. Des weiteren wurde die Frage ja durch die moderne fraktionierte Ausheberung beleuchtet, die, soweit ich es übersehen kann, den Gebrauch der Titrierungsmethode gerade stützt.

Zusammen mit J. E. Holst habe ich die Reichweite dieser klinischen Untersuchungsmethode näher untersucht und gezeigt, daß sie bis jetzt keine größere diagnostische Hilfe als die früher allgemein angewandten Probemahlzeituntersuchungen liefert. Vorläufig bedeutet die fraktionierte Untersuchung einen größeren Fortschritt, wenn es sich um die Entscheidung handelt, ob sich eine komplete Anazidität oder das findet, was wir eine „falsche Achylie" genannt haben und zur Beleuchtung gewissen Formen von Hypersekretion (Kletterkurven).

Ich nenne weiter Untersuchungen von A. Norgaard über

die Pepsinsekretion und von Gregersen über die Säureregulation des Magens.

In verschiedenen Abhandlungen behandelte ich ferner andere Seiten der Klinik der Magenkrankheiten, so die Reflexhyperästhesie bei Verdauungskrankheiten (1899) und die rein funktionellen Störungen, wie die Anorexia nervosa, wo ich besonders den großen Einfluß der Unterernährung auf den Basalstoffwechsel nachwies, den Vomitus nervosus und die Eruktation.

Der Hauptgesichtspunkt unserer verschiedenen klinischen Untersuchungen war, ständig immer tiefer in das Verständnis der Pathogenese der subjektiven Symptome und der Störungen der Magenfunktion einzudringen, um dadurch zur Erkenntnis der zugrunde liegenden krankhaften Phänomene zu gelangen, besonders, um zwischen den von anatomischen Veränderungen begleiteten und den rein funktionellen unterscheiden zu können.

Von Studien, die besonders die Pathologie des Darmkanals betrafen, will ich folgende erwähnen.

In einer kleinen Abhandlung aus dem Jahre 1898 wies ich die Häufigkeit von Fischgräten als Fremdkörper im Darm bei Patienten mit Achylie nach und zeigte, wie sie sich stärker zusammenballen können, um dann zu ernsten Störungen zu führen.

In einer Arbeit aus dem Jahre 1900 studierte ich besonders die dyspeptischen Symptome und Kardialgien, die infolge von Darmleiden, besonders von Obstipation und Kolitis auftreten können, und die eine so große Rolle in der täglichen Praxis spielen. Ich nannte das Phänomen Darmdyspepsie, was sich als ein wenig glücklicher Ausdruck erwies, da er in anderer Bedeutung gebraucht wird. Das Phänomen selbst existiert jedoch und ist späterhin vielfach diskutiert worden. Die Frage wurde auf der Klinik 1919 von Heß Thayssen in einigen Abhandlungen über die chronische Obstipation in ihren verschiedenen klinischen und röntgenologischen Formen und besonders über die sogenannte habituelle Obstipation aufgenommen. In einer besonderen Abhandlung studierte er hier die dyspeptischen und schmerzhaften Phänomene, die so oft diese Obstipation begleiten, und stützte damit meine oben erwähnten Anschauungen.

In einigen Arbeiten aus dem Jahre 1919 untersuchte A. Norgaard die Katalasereaktion der Fäzes und ihre Bedeutung für die Diagnose der Kolitis.

Ich darf dann noch eine Untersuchung über Appendizitis obliterans erwähnen, die ich 1903 veröffentlichte, und in der ich behauptete, daß die Obliteration das Resultat einer chronischen Entzündung wäre, im Gegensatz zu der besonders von Ribbert betonten Anschauung von der Obliteration als einem Involutionsphänomen.

Meine Hauptgesichtspunkte bei den Magen- und Darmkrankheiten habe ich in einem kleinen Lehrbuch zusammengestellt. Ursprünglich als Abschnitt in einem skandinavischen Lehrbuch dänisch geschrieben, ist es als besonderes Buch deutsch und spanisch erschienen.

Die Nosographie als klinische Methode

Wie schon gesagt, gingen meine Bestrebungen im großen ganzen dahin, einen Beitrag zur Revision der Nosographie der Magen- und Darmkrankheiten zu liefern. Es war meine Auffassung, daß man die Aufgabe etwas unterschätzt hatte, die die Klinik im allgemeinen in dieser Beziehung hat, und daß hierdurch die Klinik ihren größten Einsatz als echte Naturwissenschaft leistet. Ebensowenig wie Rokitansky damit recht hatte, die Klinik als eine Art Appendix zur pathologischen Anatomie anzusehen, ebensowenig hat man ein Recht, in der Klinik wesentlich pathologische Physiologie zu sehen. Unter den enormen Fortschritten, die die experimentelle Biologie und Pathologie in dem letzten Menschenalter gemacht hat, ist es nicht unnatürlich, daß man an vielen Stellen für die echte naturwissenschaftliche Arbeit den Blick verlor, die in der Klinik mit der ständigen Änderung und Ausarbeitung unserer Krankheitslehre, mit der ständigen Erweiterung und Umformung unserer Krankheitsbegriffe geleistet wird. Allzu viele an den Kliniken arbeitende, besonders junge Forscher haben die Parole: „die Medizin soll Naturwissenschaft sein“ so aufgefaßt, daß sie, praktisch gesehen, das Krankenbett verließen, um nur im Laboratorium zu arbeiten. Es geschieht jedoch nur durch sorgfältige Vereinigung der Arbeiten beider Stellen und durch Überführung der exakten Methoden des Laboratoriums auf das Kranken-

bett, daß wir zur Differenzierung der verschiedenen krankhaften Zustände und zum Verständnis ihres Verlaufs und ihrer Ätiologie kommen, die die Grundlagen unserer Krankheitslehre sind. Gegenüber dem pathologisch-physiologischen Studium der Funktionsstörungen als solchen muß der Kliniker fragen, welche Bedeutung diese Störungen nicht nur an sich für die Lebensfähigkeit des Individuums und sein Befinden, sondern als Zeichen einer bestimmten krankheitserregenden Ursache, als Zeichen einer bestimmten Krankheit haben. Das brachte mich zur historischen Betrachtung der Frage: was ist eine Krankheit? Wie sind unsere Krankheitsbegriffe entstanden, und wie ändern und entwickeln sie sich fortwährend? In einem Buch über die Geschichte der Nosographie in moderner Zeit suchte ich dieses Problem zu beleuchten. Es erschien dänisch 1919 und in Amerika bei P. Hoeber 1923. Ich suchte zu zeigen, wie wir Sydenham als den ersten ansehen können, der mit voller Bewußtheit die Forderung aufstellte, „die Krankheiten zu beschreiben", und ich verfolgte die Bestrebungen der verschiedenen Schulen in Paris, Wien und Berlin bis zu unseren Tagen hindurch. Ständig sieht man in der Geschichte diese zwei Hauptpunkte die Zeiten hindurch sich geltend machen. Die eine Linie sieht im wesentlichen die Krankheit nur als individuelle Störungen der Organfunktionen an, und die Krankheit ist daher durch direkte Beeinflussung dieser gestörten Funktionen zu behandeln. Das ist die Basis für die moderne Schmiedebergsche Pharmakologie und für die individualisierende Therapie, und diese Auffassung war es, die die deutsche „physiologische Medizin" mit Wunderlich und Traube auf den Thron setzte. Die andere Linie sucht Symptome und Funktionsstörungen bei Krankheitseinheiten mit bestimmtem Verlauf und bestimmter Ätiologie zusammenzustellen, ja man kann heute wohl eine „Krankheit" als Reaktion des Organismus einer bestimmten Krankheitsursache gegenüber, also als eine ätiologische Einheit definieren. Von diesen Gesichtspunkten aus geschah es, daß die französische Schule zu Beginn des 18. Jahrhunderts mit Laennec, Bretonneau und Louis auf Basis des Vergleichs zwischen dem anatomischen Befund, der physikalischen Diagnostik und den Symptomen und dem Verlauf der Krankheit die Grundlage unserer modernen

Nosographie legte, und dieser Gesichtspunkt war es, der besonders in der bakteriologischen Ära mit ihren spezifischen Krankheitsbildern begründet wurde. Erst indem sie sich einer gleichen Auffassung unterwarf, leistete die funktionelle Diagnostik der neueren Zeit ihren größten Nutzen. Die Probleme der Nosographie sind heutigentags durch die moderne Konstitutionspathologie des weiteren verschärft worden, die für so viele Krankheiten uns die doppelte Ätiologie aufweist, den endogenen hereditären Faktor und den exogenen Faktor, Prädisposition und determinierende Ursache, wie man früher sagte. Diese Komplikation darf jedoch die Entwicklung der natürlichen Nosographie nicht hindern, die für alle praktisch tätigen Ärzte so notwendig ist. Von alters her hat man diese zwei Hauptlinien in der Entwicklung der Medizin bemerken können, insoweit die knidischen Ärzte in aller Unvollkommenheit so viele Krankheiten wie möglich zu „beschreiben" suchten, während Hippokrates stark dagegen reagierte und seinen Blick vor allem auf die allgemeinpathologischen Probleme richtete.

Gerade für die Klinik ist es, glaube ich, von Bedeutung, den Wert der nosographischen Forschung richtig zu verstehen und sie als echte Naturwissenschaft zu werten. Der von der beschreibenden Naturgeschichte entlehnte Versuch, die Krankheit zu beschreiben, ist mit Forschungen nach Ursache und Natur der Krankheitsphänomene unzertrennlich verbunden. Die Klinik arbeitet deshalb wie die anderen Naturwissenschaften, aber mit ihren eigenen Methoden, an der großen gemeinsamen Aufgabe: dem Verständnis der Naturphänomene. Die praktische Bedeutung der Nosographie ist augenfällig genug, insoweit sie die Basis für unsere ganze Diagnostik und für jede Therapie ist, die nicht nur symptomatisch ist, deren große praktische Bedeutung aber nicht zu Schaden kommen darf, wenn man sie als Naturwissenschaft werten will.

Die Pathogenese der perniziösen Anämie

Unter den Problemen, die eine Reihe von Jahren das Interesse unserer Klinik erregten, muß ich die Pathogenese der perniziösen Anämie und besonders ihren intestinalen Ur-

sprung erwähnen. Gerade als ich 1893 Fälle von perniziöser Anämie infolge intestinaler Strikturen beschrieb, war es meine Auffassung, daß man im Darmkanal eine Hauptursache für die Entwicklung des Krankheitsbilds der Biermerschen Anämie suchen müßte. Ich wurde hierin durch die dauernd zunehmende Zahl von Fällen perniziöser Anämie bei Darmstrikturen bestärkt, von denen nach und nach aus den verschiedenen Ländern jetzt im ganzen etwa 13 beschrieben sind. Ich wurde des weiteren darin durch das gleichzeitige, besonders in Finnland (Runeberg, Schaumann) angestellte tiefschürfende Studium der Bothriozephalusanämie bestärkt und durch Beobachtungen über die Häufigkeit des Blutbilds der perniziösen Anämie bei der tropischen und nicht tropischen Sprue. Hunter in London war wohl derjenige, der zuerst die Hypothese von einer Intoxikation von seiten des Darmkanals aufstellte, aber zugunsten der Theorie einer spezifischen Infektion seitens der Verdauungsorgane verließ er sie später wieder. Frühzeitig hatte ich den erwähnten konstanten Befund der Achylia gastrica bei der perniziösen Anämie konstatiert, betrachtete sie aber eher als sekundär. Allmählich sah ich jedoch aber mehr Fälle, wo eine Achylie ohne Anämie lange konstatiert war — bis zu 13 Jahren, bevor sich die Anämie zu entwickeln begann. Hierdurch wurde (1913) ein bedeutungsvolles Argument für die Auffassung gewonnen, daß die Achylie das primäre ist, und es wurde in verschiedenen Ländern eine ständig steigende Anzahl von Fällen beobachtet, in welchen die Achylie bisweilen sogar 10—20 Jahre der Anämie vorausgegangen war. Die Ursache, durch welche die Achylie die Anämie hervorgerufen hat, ist noch dunkel. Zwei Momente habe ich hervorgehoben: die unzureichende Verdauung der Proteïne und als das wahrscheinlichere der Wegfall der desinfizierenden Wirkung des Magens eine lebhafte und abnorme Bakertienflora im Duodenum und Jejunum und eine hieraus entstammende Intoxikation bewirkt. Durch spätere Arbeiten von Seyderhelm und Nyfeldt wurde weiteres Material zur Stütze dieser Auffassung beigebracht.

Ein weiteres Interesse bekam das Problem für uns, als wir beobachteten, daß sich außer den perniziösen Anämien viele Fälle simpler Anämie bei unseren Achyliepatienten fan-

den. Es hat sich neuerdings gezeigt, daß einige dieser simplen Anämien sich später zu echten perniziösen Anämien entwickeln können, im übrigen ist es aber, wie ich das schon 1909 betonte, eine Hauptregel, daß diese simple Anämie bei Achylikern lange Zeit, ja Dezennien, ihren Charakter von chronischer chloroseähnlicher Anämie bewahren kann. N. Nolen hat kürzlich ähnliche Fälle unter dem Namen Chlorosis chronica tarda cum Achylia gastrica beschrieben. Zusammen mit H. C. Gram habe ich die große Häufigkeit dieser simplen Achylieanämien gezeigt. Das Problem des Zusammenhangs zwischen Anämie und Achylie ist hierdurch auf eine neue Art beleuchtet worden. Die Erfahrungen der jüngsten Zeit mit Lebertherapie haben im übrigen ja die ganze Frage in eine neue Phase gebracht, aber die Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen Achylie und Anämie werden dauernd von Bedeutung sein.

Im Anschluß an die perniziöse Anämie hat H. C. Gram die Pathologie des Blutes, besonders das Verhältnis der Blutplättchen mit der von O. Thomsen ausgearbeiteten vorzüglichen Technik studiert und die Verminderung der Thrombozyten bei der perniziösen Anämie und eine Reihe andere Erkrankungen untersucht und dadurch wertvolle Beiträge zur Klinik der Thrombopenien geliefert. In einer größeren Arbeit hat er das Verhältnis des Fibrinogens bei verschiedenen Erkrankungen und zur Bildung der crusta phlogistica und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen sowie eine Reihe andere hämatologische Fragen untersucht. Meulengracht studierte besonders den hämolytischen Ikterus, seine Hämatologie und Erblichkeit, Bie die Polyzythämie.

Die Blutzuckerschwelle

Ein anderes Problem, das wir auf unserer Klinik studierten, war die Frage des Verhältnisses zwischen Glykämie und Glykosurie und besonders die der Blutzuckerschwelle. Nachdem Ivar Bang in Lund seine Mikromethode ausgearbeitet hatte, wurde die Frage von Aage Jacobsen auf unserer Klinik 1913 aufgenommen, und er studierte das Verhältnis zwischen den Blutzuckerwerten und der Glykosurie, besonders auch der benignen

Glykosurie. Er wies u. a. nach, daß den renalen Formen von Glykosurie die für Diabetiker charakteristische Blutzuckersteigerung nach Kohlehydratverabfolgung ganz fehlt, während andere Fälle benigner Glykosurie eine abnorm hohe Blutzuckersteigerung zeigten.

1919 legte ich zusammen mit A. Norgaard einige Untersuchungen vor, die darauf ausgingen, zu zeigen, daß die Zuckerschwelle einen für jedes Individuum konstanten Wert hätte, eine konstitutionelle Eigenschaft wäre, aber innerhalb recht großer Grenzen verschieden für die verschiedenen Individuen. Das erklärte die Existenz der erwähnten benignen Glykosurien, besonders der sogenannten renalen Glykosurie. Die Ursache der permanenten renalen Glykosurie war eine angeborene, oft familiäre niedrige Schwelle. Hatte die Schwelle eine etwas höhere Lage, trat die Glykosurie nur nach dem Genuß von Kohlenhydraten auf, was das Bild einer „zyklischen Glykosurie" gab, während die Glykosurie nur nach größeren Mahlzeiten nachzuweisen war, wenn die Schwelle noch höher, aber doch zu niedrig, lag: In allen Fällen war eine benigne Glykosurie vorhanden. Bei den echten Diabetesfällen war die Lage der Schwelle verschieden, aber beim selben Individuum eine konstante.

Unsere Anschauungen standen in Widerspruch mit den namentlich in Frankreich herrschenden Vorstellungen von einem besonders bei Diabetikern ganz besonders labilen Schwellenwert, der mit der Glykosurie schwankt, aber auch in Skandinavien und anderwärts widersprach das den geläufigen Anschauungen, indem man sich dachte, daß, wenn ein Diabetesfall durch Behandlung günstig beeinflußt würde, so könnte das zum Teil dadurch erklärt werden, daß sich die Zuckerschwelle erhöhte. Die Ursache dieser verschiedenen Anschauungen lag vor allem darin begründet, daß man sich nicht darüber klar war, wie man die Schwellenlage bestimmen sollte. In einer Arbeit zusammen mit Karen Marie Hansen zeigte ich (1923), wieviel Fehlerquellen mit den bisher gewöhnlich angewandten Methoden verbunden sind. Man war meist sehr wenig exakt in bezug auf den Zeitpunkt der Bestimmung der Zuckerwerte im Blut und Urin, ja, man hatte sogar den Morgenblutzucker mit dem später am Tag gelassenen Urin verglichen. Wir zeigten, wie schnell

der Blutzucker nach Mahlzeiten oder Zuckerverabfolgung schwankt, und daß man deshalb nach einer Zuckerverabfolgung die Blutzuckerkurve mit Reihenbestimmungen aufnehmen müßte, die man schnell hintereinander, in Zwischenräumen von 5 bis höchsten 15 Minuten vornehmen müßte. Nur dadurch könnte man sich vergewissern, wie hoch der Blutzucker innerhalb des Zeitraums, in welchem der sezernierte Urin produziert wurde, gestiegen wäre. Wenn wir diese Verhältnisse berücksichtigten, kamen wir zu dem Resultat, daß sich der Schwellenwert beim selben Individuum, auch bei Diabetikern, konstant hielt.

In einer größeren Arbeit studierte Karen Marie Hansen die Schwankungen des Blutzuckers und wies u. a. das Faktum nach, daß nach Zuckerverabfolgung der Blutzucker bei den meisten Individuen nur bis zu einer gewissen Höhe ansteigt, selbst wenn die Verabfolgung stark steigt. Bei einer Minderzahl steigt er stärker, übersteigt die Schwelle und macht Glykosurie. Als Konsequenz dieser verschiedenen auf der Klinik ausgeführten Arbeiten konnten wir die zwei Formen benigner Glykosurie aufstellen: die eine von renalem Typ, die auf einer individuellen, konstitutionell niedrigen Zuckerschwellenlage beruht, und eine zweite Form von diabetischem Typ, die auf einer abnorm hohen Steigerung der Blutzuckerkurve nach Zuckerverabfolgung beruht. Über Vorkommen und Verlauf dieser zwei Typen hat J. E. Holst ein sehr gründliches Studium unter Zugrundelegung des Materials einiger Lebensversicherungsanstalten unternommen.

Wenn auch der Schwellenwert nach unseren Untersuchungen als eine für jedes Individuum konstante Eigenschaft betrachtet werden muß, war es doch nicht unsere Meinung, daß er nicht von verschiedenen äußeren Umständen sollte beeinflußt werden können. Übereinstimmend hiermit wies ich nach, daß die so häufig beobachtete benigne Glykosurie bei Graviden, wie man von vornherein vermuten konnte, wirklich auf einer nur temporären Senkung der Blutzuckerschwelle beruht, anscheinend unter Einwirkung der in der Gravidität vorhandenen Intoxikation. Nach der Geburt dauert es einige Zeit, bis die Schwelle ihren normalen Wert wieder erreicht, in der Regel erst nach einigen Monaten.

Ich übergehe die Besprechung der vielen kleineren Arbei-

ten und kasuistischen Mitteilungen, die von mir und meinen Mitarbeitern aus der Klinik veröffentlicht sind. Nur kurz will ich einige tiefergehende Arbeiten nennen von Chr. Lundsgaard, der Studien über Zirkulationsstörungen publiziert hat, speziell über das Minutvolumen des Herzens, über den Rauminhalt der Lungen bei Herzkrankheiten, über den Sauerstoffinhalt des peripheren Blutes, ebenso von Fridericia, der elektrokardiographische Untersuchungen speziell über die Länge der Systole machte.

Die Tuberkulose

Neben meiner Wirksamkeit auf der Klinik hatte ich reichlich Gelegenheit, mich an der Arbeit zu beteiligen, die hier wie anderwärts eine natürliche Folge der immer größeren Bedeutung der Medizin für das öffentliche Leben gewesen ist.

Die erste Aufgabe, die sich mir entgegenstellte, war das Bestreben, die Tuberkulose zu bekämpfen. Als die Bewegung in Dänemark begann, schloß ich mich ihr an und beteiligte mich 1901 an der Bildung der dänischen Nationalvereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Die Initiative war von den Ärzten Rørdam und Lorentzen ausgegangen, mit denen ich später zusammen arbeitete. 1906 wurde ich Vizepräsident der Vereinigung. 1902 wurde von der Regierung eine parlamentarische Kommission eingesetzt, die Gesetzesvorschläge für die Tuberkulosebekämpfung ausarbeiten sollte. Ich wurde als medizinischer Sachverständiger Mitglied dieser Kommission und bekam dadurch einen Haupteinfluß auf die Kommissionsarbeiten. Es resultierten zwei Gesetzesvorschläge, die 1905 im Reichstag angenommen wurden. Bei Beginn des Jahrhunderts machten sich verschiedene Gesichtspunkte, wie die Sache angegriffen werden sollte, geltend. Auf der Tagesordnung standen besonders die Sanatorien, andere betonten eine allgemeine Besserung der Hygiene, besonders bessere Wohnungen usw. Mein Standpunkt fiel mit dem von Robert Koch vertretenen zusammen, daß die Isolierung der infektiösen Patienten die Hauptsache wäre, und ich setzte alle meine Kräfte ein, so viele Anstalten wie möglich zur Isolierung und Behandlung der Tuberkulösen zu

schaffen, also nicht nur Sanatorien zur Heilung der beginnenden Fälle, sondern auch Hospitäler für vorgeschrittene Fälle, die überall im Lande verteilt werden sollten. Besonders wichtig war es, den Betrieb dieser Anstalten zu sichern, und es gelang mir, das Interesse der Parlamentarier hierfür in solchem Grade zu gewinnen, daß die Unterhaltungskosten sowohl der verschiedenen Arten von Sanatorien als auch von Hospitälern und Pflegeheimen von der Öffentlichkeit, Staat und Kommunen, übernommen wurden, so daß hiernach praktisch jeder Tuberkulöse in Dänemark das Recht zu völliger Gratisbehandlung im Volkssanatorium oder in Tuberkulosehospitälern hat. Auch zum Bau verschiedener Anstalten gab der Staat dem Gesetz zufolge große Zuschüsse, und das Resultat war, daß wir in Dänemark sehr bald zur Behandlung tuberkulöser Patienten auf je 1000 Einwohner ein Bett zur Verfügung hatten, und jetzt ist es erreicht, daß wir 129 Betten für je 100 Tuberkulosetodesfälle im Jahre haben. Wir legten also das Hauptgewicht auf die Schaffung eines möglichst vollständigen Apparats zur Isolierung und Behandlung der Tuberkulösen, aber überdies wurden natürlich gesetzlich Regeln zur Meldung und vorbeugende Veranstaltungen der überall bekannten und angewandten Art festgelegt, und unser Nationalverein arbeitete wie anderwärts mit Aufklärungsvorträgen, Fürsorgestellen, Kinderunterbringung usw. Die Hauptsache bei der Bekämpfung der Krankheit war jedoch, daß Hospital- und Sanatoriumplätze für alle Tuberkulösen vorhanden waren, die sich aufnehmen lassen wollten, und daß sie hier gratis behandelt werden konnten, und dann die möglichst ausgedehnte Aufklärung der Bevölkerung über die Ansteckungsgefahr und den Nutzen der Behandlung. Das Resultat hat gezeigt, daß diese Politik die richtige war. Wir haben in Dänemark einen Rückgang der Tuberkulose wie kaum irgendwo anders erlebt. Von einer Tuberkulosemortalität von etwa 30 bei 10000 im Jahre 1901 sind wir bis zu einer Mortalität von 7,8 bei 10000 im Jahre 1927, also niedriger als irgendwoanders in Europa heruntergekommen.

Nachdem Prof. Møllgaard im Jahre 1924 seine Untersuchungen über die Goldbehandlung der Tuberkulose veröffentlicht hatte, war es für unsere Klinik eine natürliche

Aufgabe, die Resultate dieser Behandlung zu untersuchen. Ich überzeugte mich sehr bald, daß die Behandlung in gewissen Fällen eine ganz zweifellose und augenfällige Wirkung hatte. Die erste Aufgabe war der Versuch, die Gefahren zu vermeiden, die die intensive Behandlung der ersten Zeit mit sich gebracht hatte, und es wurde alsbald klar, daß man die starken Reaktionen vermeiden konnte, wenn man längere Zeit zwischen den einzelnen Injektionen verstreichen ließ, als es zunächst von Møllgaards Mitarbeitern empfohlen war. Eine langsamer steigende Dosierung, wie sie besonders Permin empfahl, brachte uns über alle Gefahren hinweg, und wir konnten in Ruhe die therapeutischen Wirkungen beobachten. Im Lauf der Jahre hat sich bei mir die Überzeugung gefestigt, daß wir in der Sanokrysinbehandlung ein wichtiges Hilfsmittel für die Behandlung der Lungentuberkulose erhalten haben. Sowohl die experimentelle wie die klinische Erfahrungen zeigen uns, daß sie einen bedeutungsvollen Schritt zu einer effektiv spezifischen Behandlung der Tuberkulose bedeutet.

Das Medizinalwesen

Die Zusammenarbeit mit den Politikern bei der Tuberkulosearbeit interessierte mich sehr. Die handfeste Art, in welcher sie die Konsequenzen trugen, sobald die Bedeutung der Angelegenheit ihnen erst einmal klar war, war für mich sehr lehrreich und stand in angenehmem Gegensatz zu den langen Diskussionen, denen Akademiker sich so oft hingeben, ohne sich immer auf das zu erzielende, gewünschte, praktische Resultat zu konzentrieren.

Es gereichte mir daher auch zur Befriedigung, als ich 1908 als Präsident zur Leitung der Verhandlungen in eine aus 24 Parlamentariern und Beamten bestehende Kommission berufen wurde, die Vorschläge über die Neuordnung des ganzen Medizinalwesens machen sollte. Dreizehn Jahre arbeiteten wir eifrig und arbeiteten zwölf mehr oder weniger voluminöse Gesetzesvorschläge aus, die alle im Reichstag angenommen wurden. Die Einzelheiten dieser Arbeit können außerhalb Dänemarks kein Interesse beanspruchen. Es ist vielleicht doch von Interesse, einige Hauptlinien der durch-

geführten Ordnung anzuführen. Es gelang, in der zentralen Medizinalleitung, die Trennung zwischen den Funktionen als oberster Instanz des Medizinalrechts und als Ratgeber der Regierung in Medizinalangelegenheiten durchzuführen. Ein besonderer Ärztegerichtsrat und eine besondere Medizinalleitung wurde eingerichtet, und an jede von ihnen wurden weitere Institutionen angegliedert, an den ersten das rechtsmedizinische Institut und an die zweite das staatliche Seruminstitut und das hygienische Institut der Universität. In bezug auf die Organisation der beamteten Ärzte gelang es, die eigentlichen angestellten Ärzte von jeder kommunalen Armenpraxis zu befreien, die nach Verhandlungen mit den praktischen Ärzten zum eigenen Pflichtkreis der Kommunen gehören sollte. Gleichzeitig wurden die Verhältnisse der verschiedenen Medizinalpersonen gesetzlich geordnet, diejenigen der Hebammen, Zahnärzte, Apotheker usw. Das Irrenwesen wurde umorganisiert usw. Jeder, der weiß, wie immer alte Traditionen und verschiedene Interessen eng miteinander verwachsen sind, wenn eine solche Änderung in der Gesetzgebung in Frage kommt, wird verstehen, daß es mich sehr interessierte, diese Arbeiten zu leiten, und bisher scheint das Resultat den Erwartungen zu entsprechen.

Die Universität

Vor allem war ich jedoch Universitätslehrer. Es stand in Kopenhagen eine ähnliche Arbeit für die medizinische Fakultät wie in Berlin beim Umbau der Charité bevor, und an dieser Arbeit nahm ich natürlich als einer der beiden inneren Kliniker teil. Das Resultat war das 1910 fertiggestellte Reichshospital in Kopenhagen mit zehn verschiedenen Universitätskliniken. Im Baukomitee wurden die Ärzte von Professor Chr. Gram repräsentiert. Sollte ich übrigens die Seite des Universitätslebens nennen, die mein besonderes Interesse in Anspruch nahm, so waren es die Bestrebungen, die Studenten auch außerhalb der Hörsäle zu einem zielbewußteren und vielseitigeren Leben zu erziehen. Allzusehr hatte man das Gefühl, daß man unter der Universität das Lehren und die wissenschaftlich arbeitenden Professoren verstand, aber ganz vergaß, daß die Universität zuguterletzt doch für die Studenten geschaffen ist. Als

Mitglied des Senats der Universität seit 1902 und als Rektor der Universität 1916—1917 hatte ich Gelegenheit, meinen Einfluß auf diesem Gebiet geltend zu machen. Ich unterstützte die Einführung eines von den Studenten gewählten Studentenrats mit Berechtigung zur offiziellen Verhandlung mit den Professoren über alle Unterrichtsfragen. Ich trug zur Modernisierung der bereits existierenden Studentenkollegien bei, führte während meines Rektorats eine von der Universität betriebene und in ihren eigenen Räumlichkeiten installierte Studentenspeisung ein. Ich trug dazu bei, daß sich die Universität offiziell der verschiedenen studentischen Sportsvereinigungen annahm, und führte eine besondere Universitätsgymnastik ein. Ich beteiligte mich schließlich eifrig daran, eine neue, zweite Universität in Dänemark zu schaffen, da der Rahmen der Kopenhagener Universität durch die ständig steigende Anzahl der Studierenden allmählich gesprengt wird. Es scheint, als ob es jetzt gelingen soll, eine neue Universität in Aarhus in Jütland aufzubauen.

Als ich mein medizinisches Leben begann, stand Dänemark in dieser Beziehung, wie erwähnt, durch die Ungunst der Zeiten geistig recht isoliert. Man wird daher verstehen, daß meine Zeitgenossen, ebenso wie ich selbst, mit großem Interesse an der Zusammenarbeit arbeiteten, die es mit den anderen skandinavischen Ländern zuwege zu bringen gelang. Ohne politische Hintergedanken war ein enges fachliches Zusammenarbeiten zwischen diesen so nahe verwandten Nationen ganz natürlich. Bei unseren Versammlungen konnten wir unsere eigene Sprache benützen, und unsere persönlichen Verbindungen wurden ständig intimer. Im Jahre 1896 nahm ich am ersten nordischen Kongreß für innere Medizin teil, und seitdem ist es immer gelungen, sie beizubehalten, in der Regel jedes zweite Jahr. Ihre Bedeutung ist denn auch ständig gewachsen. Bestanden politische Uneinigkeiten zwischen den Ländern, so hat es doch immer Männer gegeben, die die Wissenschaft und die persönlichen Beziehungen über die Politik stellten. Ich nenne hier mit besonderer Wärme meinen leider zu früh dahingegangenen Freund Karl Petrén, ferner Peter F. Holst in Oslo und Israel Holmgren in Stockholm. Ein besonders bedeutungsvoller Schritt in dieser Zusammenarbeit war die Herausgabe der

skandinavischen Acta. In zehn verschiedenen Acta werden diese Zeitschriften in den drei Weltsprachen veröffentlicht und geben den nordischen medizinischen Forschern eine gemeinsame Stelle zur Publikation ihrer Arbeiten. Speziell für die innere Medizin kann ich nicht genug die große Arbeit anerkennen, die sich Prof. Israel Holmgren in Stockholm gemacht hat, um den Acta medica scandinavica den anerkannten Platz zu verschaffen, den sie allmählich in der medizinischen Weltliteratur erlangt haben.

Als ein weiteres Unternehmen, das bestrebt war, die ärztliche Wissenschaft der nordischen Länder zu vereinen, kann ich das von mir zusammen mit Karl Petrén in Lund und Peter F. Holst in Oslo herausgegebene Lehrbuch der inneren Medizin in vier großen Bänden erwähnen. Es wird an allen nordischen Universitäten benutzt und kommt soeben in der dritten Auflage heraus.

Es bleibt noch übrig, einige Worte über meine Gesichtspunkte beim Unterricht in der inneren Medizin und zur Stellung der Kliniker an der Universität und in der Gesellschaft zu sagen.

Eine Unterweisung der Medizinstudierenden muß diese sowohl aktiv als auch rezeptiv sein lassen. Die erste Seite der Sache suchen wir so zu machen, daß wir die Studenten in möglichst großer Ausdehnung auf den Krankenhausabteilungen Dienst tun lassen, und dadurch, daß wir sie in kleinen Gruppen in der Untersuchung von Kranken, im Journalschreiben, in den klinischen Untersuchungsmethoden unterweisen lassen. Ein besonderes Gewicht habe ich jedoch immer auf die gleichzeitigen klinischen Vorlesungen mit Demonstrationen von Patienten gelegt, die, wohl bemerkt, so eng wie möglich an die einzelnen demonstrierten Fälle anknüpfen. Eine solche Vorlesung darf nicht Anlaß sein, eine allgemeine Darstellung des betreffenden Kapitels der Wissenschaft zu geben, sondern muß sich in alle Eigentümlichkeiten, die sich an den einzelnen Fall knüpfen, vertiefen. Man erzielt hierdurch die Heraushebung des typischen Krankheitsbilds, aber man zeigt auch die Grenzen unseres Wissens und weitet den Blick für die noch ungelösten Probleme, die sich fast in jedem Falle für den zeigen, der die Augen dafür offen hat.

Für den Kliniker, der sich dafür interessiert, zum wissenschaftlichen Fortschritt innerhalb der eigentlichen Klinik beizutragen, bieten sich im Leben manche Schwierigkeiten. Er kann sich nicht wie ein Experimentator ausschließlich einer einzigen wohl abgegrenzten Aufgabe längere Zeit widmen. Für den Kliniker, der die Fähigkeit der Beobachtung hat, melden sich unaufhörlich eine Reihe Probleme, wenn er mit seinen Patienten arbeitet und unterrichtet, und er kann die nicht ohne weiteres beiseite schieben. Er ist seiner Patienten und seiner Schüler wegen verpflichtet, ausgesprochene Einseitigkeit zu vermeiden, er muß sich vielmehr ständig mit neuen Problemen beschäftigen. Macht das große Schwierigkeiten für die Erzielung wesentlicher Forschungsresultate, so zwingen diese Verhältnisse den Kliniker andererseits zu ständiger Aktivität und schaffen ihm ein bewegtes wissenschaftliches Leben, und welcher Kliniker würde die große Charme dieser seiner Tätigkeit entbehren wollen?

Auf meinen Reisen in England und Amerika habe ich in der jüngsten Zeit ständig das Problem „full-time"-Kliniker diskutieren hören, die außerhalb ihrer Abteilung keine Praxis haben dürfen. Die Bewegung entwickelte sich als Gegengewicht gegen das unzweckmäßige System, das in diesen Ländern geherrscht hatte, daß nämlich die Krankenhausleiter unbezahlt und deshalb darauf angewiesen waren, den überwiegenden Teil ihrer Zeit auf private Praxis zu verwenden. In den skandinavischen Ländern wird dieses System so wenig wie in Deutschland vermutlich Sympathie begegnen. Hier ist man meiner Meinung nach auf dem rechten Weg, wenn man dem Kliniker ein geeignetes Gehalt gibt und gleichzeitig fordert, daß er seine meiste Zeit und seine größte Arbeitskraft seinem Amte widmet. Die Tradition ist in ihrer Anforderung an einen Universitätskliniker so stark, daß er in erster Linie Wissenschaftler sein soll wie jeder andere Universitätsprofessor, aber seine Wissenschaft soll die Klinik sein, wo es Probleme genug gibt, die sein Interesse und seine Begeisterung in Anspruch nehmen können. Wenn man dem Kliniker innerhalb geeigneter Grenzen auch die Möglichkeit zu privater konsultativer Praxis gibt, so entwickelt man gerade seinen Blick dafür, worauf es als Lehrer für die Jugend ankommt, und er erhält auf diesem Wege

viele Impulse, Fragen aufzunehmen, die von größter Bedeutung für die Entwicklung der Klinik sind. An seiner Klinik und mit seinen Mitarbeitern da ist sein Arbeitsfeld, und man braucht nicht zu fürchten, daß er vergessen wird, was seine Hauptaufgabe im Leben ist, wenn er sonst einige Fähigkeiten für sie hat. Jedenfalls kann ich sagen, daß für mich die Arbeit auf der Klinik die größte Freude meines Lebens war und das, was ihm den größten Inhalt gegeben hat.

Bibliographie

Bücher

1. Tetanus som Infektionssygdom. København. 1890. (Gyldendal.)
2. Vejledning til klinisk Undersøgelse af Urinen. København. 1902. (Gyldendal.)
3. Beiträge zur Pathologie der Verdauungsorgane. Berlin. 1905. (S. Karger.)
4. Nosography in modern internal medicine. New York. 1923. (Poul B. Hoeber.)
5. Die Krankheiten des Magens und Darms. Berlin. 1924. (Julius Springer.)
6. Funktionelle Sygdomme i Fordøjelsesorganerne. (Vorlesungen, gehalten bei Karolinska Institutet Stockholm.) København. 1924. (Gyldendal.)
7. Tuberkulosen i Danmark. København. 1926. (Gyldendal.)
8. Lectures on internal medicine. (Delivered in the United States 1926.) New York. 1927. (Poul B. Hoeber.)
9. Kliniske Undersøgelser fra Rigshospitalets Afdeling B. (Gesammelte Arbeiten aus der Klinik.) 1907—28. 16 Bände.

Abhandlungen in nichtdänischer Sprache

Magen- und Darmkrankheiten

10. Die chronische Gastritis. Nordiskt Medicinskt Arkiv. 1905. Abt. II Anh.
11. Gastritis chronica cum Achylia gastrica bei Lungenphthisis. Berlin. klin. Wochenschrift. 1905. 44a.
12. Die Symptome und Behandlung der Achylia gastrica. Therapie der Gegenwart. 1906.
13. Knud Faber und G. Lange: Die Pathogenese und Ätiologie der chronischen Achylia gastrica. Zeitschr. f. klin. Med. LXVI. 1908.
14. Die chronische Gastritis, speziell die zur Achylie führende. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. Bd. VI. 1910.
15. Akute und chronische Gastritis. Kraus und Brugsch spezielle Path. u. Therapie innerer Krankheiten. Berlin. 1916.

16. Über Gräten als Fremdkörper im Darm und über Knochenverdauung. Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 35.
17. Die Ätiologie der chronischen Achylia gastrica. Archiv f. Verdauungskrankh. XXVII. 1920.
18. L'étiologie de l'achylie gastrique. Archives des maladies de l'appareil digestif T. X. 1922.
19. The Etiology and Pathogenesis of Achylia gastrica. American Journal of the medical Sciences. Vol. 172. 1926.
20. Gastritis chronica mit Sekretions-Insuffizienz. Verhandl. der Gesellschaft f. Verdauungs- und Stoffwechselkr. VI. Tagung. Berlin. 1926.
21. Schorstein Lecture on chronic Gastritis. The Lancet. 1927, 901.
22. Knud Faber und J. E. Holst: Untersuchungen über die Ventrikelsekretion bei Achylia und Hypochylia gastrica. Acta medica scandinavica. LXIX. 1928.

23. Das chronische juxtapylorische Magengeschwür. Medizin. Klinik. 1913.
24. Hypersekretion und Ulcus. Wiener medizin. Wochenschrift. 1921.
25. Symptoms and Frequency of Ulcer of the lesser Curvature of the Stomach. The Lancet. 1922 I 65.
26. Knud Faber, Harald Paaby und Oline Christensen: The pyloric symptomcomplex. Acta medica scand. Suppl. XXVI. 1928.
27. Der pylorische Symptomenkomplex. Arch. f. Verdauungskr. XLIII. 1918.
28. Über sogenannte Ulcusschmerzen. Verhandl. des deutschen Kongr. f. innere Medizin. Wiesbaden. 1928.
29. Knud Faber, J. E. Holst und A. Norgaard: An investigation of the function of the stomach by fractional removal of the test meal. Acta medica scand. LXIV. 1926.

30. Atonia ventriculi. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 76. 1912.
31. The relation between the shape of the chest and the shape and position of the stomach. Acta medica scand. Suppl. III. 1923. 182.
32. Die Gastroptosen-Frage. Klinische Wochenschrift. 1923. 813.
33. Des rapports existant entre la forme de la cage thoracique et la forme de la l'estomac. Archiv. des Maladies de l'appareil digestif. IXVI. 1926.
34. Gastrische Symptome und Hyperacidität infolge Darmerkrankung. (Darmdyspepsie.) Archiv f. Verdauungskrankheiten. 1901.
35. Reflexhyperästhesien bei Verdauungskrankheiten. Archiv f. klin. Medizin. LXV. 1899.
36. Anorexia nervosa. Archiv f. Verdauungskrankheiten. XXXVII. 1926.

37. Knud Faber und C. E. Bloch: Die pathologischen Veränderungen im Verdauungskanal bei der perniziösen Anämie und der sogen. Darmatrophie. Zeitschr. f. klin. Medizin. 1900.

38. Ein Fall chronischer Tropendiarrhoe („Sprue") mit anatomischer Untersuchung des Digestionstraktus. Archiv f. Verdauungskrankheiten. X. 1904. 333.
39. Appendicitis obliterans. Mitteil. a. d. Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie B. XI. 1903.

Perniziöse Anämie

40. Perniciöse Anaemie bei Dünndarmstricturen. Berl. klin. Wochenschrift. 1897. Nr. 30.
41. Knud Faber und C. E. Bloch: Die pathologischen Veränderungen im Verdauungskanal bei der perniziösen Anämie. Archiv f. Verdauungskrankheiten. 1904. Nr. 10.
42. Achylia gastrica mit Anämie. Medizin. Klinik. 1909.
43. Anämische Zustände bei der chronischen Achylia gastrica. Berl. klin. Wochenschr. 1913. Nr. 21.
44. Traitement par des protéines de certains cas d'anemie pernicieuse et pathogenie de cette affection. Presse médicale. 1922. Nr. 81.
45. Knud Faber und H. C. Gram: Relations between gastric achylia and simple and pernicious anemia. Arch. of internal Medicin. Vol. 34. 1924.
46. Knud Faber und H. C. Gram: The association of achylia and anemia of different types in three members of the same family, and the behavior of the color index in pernicious anemia. Archiv. of internal Medicin. Vol. 34. 1924.
47. The intestinal origin of pernicious anemia. Annals of clinical medicine. Vol. IV. 1926.
48. Knud Faber und Nyfeldt: Anämie und Intestinaltractus. Ergebnisse der gesamten Medizin. Bd. XI. 1928.
49. Anemie pernicieuse aplastique mortelle chez un specialiste des rayons Röntgen. Acta radiologica. Vol. II. 1923.

Glykosurie

50. Knud Faber und A. Norgaard: Détermination d'un seuil de la glycosurie chez les diabetiques. C. r. de la soc. de biologie. 1920. p. 495.
51. Knud Faber und A. Norgaard: Est-ce que le seuil de la glycosurie est une valeur constante pour chaque individu? C. r. de la soc. de biologie. 1920. p. 711.
52. Knud Faber und A. Norgaard: Studies on the threshold for glycosuria. Acta medica scand. Vol. LIV. 1921.
53. Knud Faber und Karen m. Handsen: The détermination of the threshold of glycosuria and the errors involved. Acta medica scand. Vol. LVIII. 1923.
54. Bestimmung der Blutzuckerschwelle bei der Glykosurie. Wiener medizinische Wochenschr. 1923. Nr. 26.
55. A vércukor küszöbértékröl a cukorbajos és terhességi glikozúriánál. Therapia III. 1926. Jan.
56. Benign glycosuria due to disturbances in the blood sugar regulating mechanism. The Journal of clinical investigation. Vol. III. 1926.

57. Le seuil du sucre du sang dans la glycosurie des diabetiques et des femmes enceintes. La Presse medicale. 1927. Nr. 73.
58. Experiences with insulin. Acta medica scand. Suppl. VII. 1925. 132.
59. Knud Faber und J. E. Holst: Die Behandlung des Coma Diabeticum. ohne Zufuhr von Kohlehydraten. Acta medica scand. Vol. LXV. 1927. 462.

Tuberkulose

60. Intervention des pouvoirs publics dans la lutte contre la tuberculose. Rapport du congrès international. Bruxelles. 1903.
61. Le résultat de la lutte antituberculeuse en Danemark. IV^{me} Conférence de l'union internationale contre la tuberculose. Lausanne. 1924.
62. La tuberculose dans les campagnes en Danemark. VI^{me} Conférence de l'union internationale contre la tuberculose. Rome. 1928.
63. Traitement de la phthisie pulmonaire par la sanocrysine. Acta tuberculosea scandinavica. Vol. I. 1925.
64. Sanocrysine as chemotherapeuticum. Acta medica scand. Suppl. XVI. 1925.
65. Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose. Klinische Wochenschrift. 4. 1925. Nr. 57.
66. Sanocrysin and its dosage. Acta tuberculosea scand. Vol. III. 1927. 178.

Varia

67. Die Pathogenese des Tetanus. Berliner klin. Wochenschr. 1890. Nr. 30. 717.
68. Über den akuten kontagiösen Pemphigus. Monatsh. f. prakt. Dermatologie. X. 1890. 253.
69. The part played by giant cells in phagocytosis. The journal of pathology and bacteriology. Febr. 1893.
70. Über familiäre Myoclonie (Unverricht). Internationale Beiträge zur inneren Medizin. Ernst v. Leyden gewidmet. Bd. I. 1902.
71. Historical outline of medical therapy. The Harvey Lecture of the Harvey Society of New York 1925—26.

Otto Kinstner

OTTO KÜSTNER

Die Aufforderung, meinen Beitrag zum Sammelwerk des Herrn Herausgebers zu schreiben, stieß bei mir zunächst auf die gleichen Bedenken wie, soviel ich aus den bisher erschienenen Autoergographien ersehe, bei den meisten. Andererseits konnte ich mir nicht verhehlen, daß das eine Gelegenheit sei, um auf Arbeiten zurückzugreifen, die nach meiner Ansicht zu wenig beachtet oder die zum Teil falsch verstanden oder die übersehen oder verschwiegen worden waren. Bin ich doch nicht in der Lage, Krehls Ausspruch, daß besonders jüngere Autoren häufig die Literatur, welche weiter als fünf Jahre zurückliegt, nicht zu kennen scheinen, durch meine eigene Erfahrung zu entkräften; ist es doch auch mir bekannt, daß in Kritik und Referat, im Erwähnen und Verschweigen Gunst und Ungunst nicht immer nur nach sachlichen Gesichtspunkten verteilt werden; und endlich muß ich eingestehen und bin mir tatsächlich bewußt, daß ich polemisch wenig hervorgetreten bin, daß ich in eigener Sache zu selten das Wort, die Feder ergriffen habe. War es Trägheit, war es Ungeschicklichkeit, kurzum, es entsprach nicht meinem Naturell. Und so glaubte ich, würde eine Autoergographie wenigstens im knappen Rahmen noch vor Torschluß mir Gelegenheit geben, mannigfach Versäumtes nachzuholen.

Geboren bin ich am 26. August 1849 auf dem Lande, in Trossin, Kreis Torgau. Mein Vater besaß daselbst das Rittergut, auf welchem, meinem Alterssitz, ich jetzt diesen Rückblick auf mein Arbeitsleben schreibe. In der Dorfschule und von Hauslehrern vorgebildet, bezog ich Ostern 1860 das Gymnasium in Torgau, welches ich Ostern 1868 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Neben einem, wie ich meine, recht guten Unterricht in den Humaniora war der in der Physik und Mathematik in den oberen Klassen geradezu ausgezeichnet. Um das Physikum gut zu bestehen, hätte es einer Ergänzung in der Physik auf der Universität bei mir nicht bedurft.

Mein Großvater war ebenfalls Landwirt. Mein Urgroßvater war Doktor, Advokat am Appellgericht in Leipzig, Kanonikus von

Wurzen und Zeitz und lebte nur zeitweise auf dem Rittergute Trossin, welches seine Frau, geborene Frege, in die Ehe eingebracht hatte. Dessen Vater war ebenso wie sein Großvater erster Bürgermeister von Leipzig. Sein Urgroßvater begründete das angesehene, jahrhundertelang unter unserem Namen blühende Handelshaus in Leipzig. Von der Leipziger Linie zweigt sich mit seinem Urenkel, meinem Urgroßvater, die Trossiner Linie ab.

Aus beiden Linien sind tüchtige Repräsentanten mancher Stände hervorgegangen. Nichts weiß ich von einem Theologen. Der auch durch seine zahlreichen Druckschriften bekannte Intendant der Berliner Königlichen, vorher der Leipziger, Darmstädter und Münchner Theater, Karl Theodor von Küstner, entstammte der Leipziger Linie. Wohl aber begegnen wir einigen Ärzten. Der jüngere Bruder meines Vaters war Arzt, zuletzt in Löbtau, einer Vorstadt Dresdens. Er war außerdem Domherr und Kanonikus von Wurzen und Mitglied der Ersten Sächsischen Kammer. Ferner war der jüngere Bruder meines Großvaters zweiter Direktor der Hebammenlehranstalt in Breslau neben Betschler und Dozent an der Universität. Mein Großvater mütterlicherseits, J. G. Steinmetz, besaß und leitete eine Kattunfabrik in Eilenburg.

Warum ich Medizin studierte? Neigung zur Naturbeobachtung war mir wohl angeboren. Mit ihr wuchs ich auf dem Lande auf, wie denn überhaupt die Landkinder durchschnittlich für die Naturbeobachtung besser talentiert sind, als Stadtkinder. Diese Neigung wurde zweifellos durch meinen Vater gestützt und gefördert, der seinerzeit mit großem Eifer und Erfolg seine akademischen Studien in Eldena und Jena betrieben hatte, wie er auch bei jeder Gelegenheit seine Universitätslehrer, besonders Langethal, den Botaniker und Schulze, den Volkswirtschaftler rühmend und dankbar im Munde führte. Wir waren vier Brüder. Menschlichem Ermessen nach konnte bei freier, nicht gebundener Erbfolge keiner von uns sich einmal auf die väterliche Scholle setzen; auch entsprach es meiner Neigung mehr, in der Richtung des Bildungsganges, welche die Gelehrtenschule, das Gymnasium vorgezeichnet hatte, mich weiter zu entwickeln. War es denn damals überhaupt schon einmal vorgekommen, daß einer mit dem Maturum und noch dazu mit einem relativ früh erworbenen in der Tasche Landwirt geworden wäre? Nun traf es sich, daß unter den Ärzten der näheren Bekannt- und Verwandtschaft einige sich zu recht beträchtlichen Intellekten entwickelt hatten (F. Nöldechen, H. und O. Köppe, E. Küstner), welche auf einen jungen wachsweichen Menschen schon Eindruck machen konnten. Und so studierte ich Medizin, zunächst in Leipzig.

Meine ersten Semester galten nicht unausgesetzt und ausschließlich der Wissenschaft und der Berufsvorbereitung. Das frische, fröhliche, bunte Studentenleben vermochte mir seine Reize nicht vorzuenthalten. Vom vierten Semester an studierte ich in Berlin, im fünften trat ich mit Kriegsbeginn beim Gardefüsilierregiment

ein und machte bei diesem den Feldzug gegen Frankreich, und zwar mit der Waffe mit, obwohl ich das Physikum absolviert, pathologisch-anatomische Kollegien und Kurse, auch einige Kliniken auscultando besucht und damit wohl in höherem Maße die Qualifikation für einen Kriegsunterarzt erworben hatte, als mancher, welcher mit dieser Charge betraut wurde, welcher zwar sechs Semester, nicht aber das Physikum aufweisen konnte. Nachdem ich fast ein Jahr in Frankreich verbracht hatte, nahm ich meine Studien wieder in Berlin auf, wendete mich aber zu Ostern 1872 nach Halle und erledigte hier 1872—73 Rigorosum, Staatsexamen und Promotion.

Wenn ich es wagen soll, jetzt ein Urteil über meine Lehrer niederzuschreiben, so glaube ich mich darin nicht zu irren, daß ich zu den meisten in aufrichtiger Bewunderung und Hochachtung aufblickte, zu Idealen, nach denen mich bilden zu dürfen, mir Vermessenheit erschienen wäre. Einige aber waren es, welche einen besonders starken Eindruck auf mich machten. Das waren Erdmann, Hankel, Ludwig in Leipzig, Dove, Dubois-Raymond, Hofmann, Frerichs und ganz besonders Virchow in Berlin, Richard Volkmann in Halle. Das schönste Kolleg, welches ich gehört zu haben glaubte, war Virchows Demonstrationskurs. So heterogen der Unterrichtsgegenstand war, dem ich mich später zuwandte, Virchows Demonstrationskurs war es, was mir für meinen klinischen Unterricht Richtung gab, gewissermaßen Modell wurde.

Schon als Klinizist, ganz besonders aber nach dem Staatsexamen, war ich in nähere Beziehung zu Richard Volkmann und seine Klinik getreten; bei ihm hatte ich auch meine Dissertation gearbeitet. Dieser geniale Mann wirkte faszinierend auf die ganze klinische Jugend Halles. Glücklich hätte ich mich geschätzt, wenn ich in seine Werkstatt hätte eintreten können.

Mein Studium war alles andere als regelmäßig, war lückenhaft gewesen; deshalb ging ich, nachdem ich meiner üblichen sechswöchentlichen Dienstpflicht genügt hatte, nach Wien, um Kurse zu nehmen und Kliniken zu hören.

In noch höherem Maße aber ermöglichte mir den Ausgleich mir besonders empfindlicher Wissensdefekte das Glück, bald nach Halle als Assistent zurückkehren zu können. Im November 1873 nämlich war von Theodor Weber eine neue außerplanmäßige poliklinische Assistenzarztstelle geschaffen worden. Sie durfte ich versehen. Bald aber wurde, um Pfingsten 1874, bei Olshausen eine etatsmäßige Stelle frei; in sie rückte ich ein. Damit war der erste Schritt in die Disziplin getan, der mein Leben gehören sollte.

Weber war wissenschaftlich nicht sonderlich hervorgetreten, publikatorisch überhaupt kaum. Dagegen war er ein hervorragender Arzt. Ich habe nie in meinem Leben einen Mann kennengelernt, welcher mit einem solchen Maße von praktischem Sinn Abhilfe auch gelegentlich mit den bescheidensten Mitteln und unter den

kläglichsten, dürftigsten Verhältnissen zu schaffen verstand und alles das mit so viel Herzensgüte verband, wie Weber. Seine Klinik war instruktiv. Das beste aber, was er als Professor und Lehrer leistete, war seine Distriktspoliklinik, deren Organisation und Handhabung. Ihr widmete sich Weber mit aller Energie und größtem Interesse und gestaltete sie zu einem Lehrzweig von allerhöchster Bedeutung aus. Sie gab dem angehenden Jünger Äskulaps einen unverfälschten Vorschmack seiner künftigen Tätigkeit. Mancher wissenschaftlich durchgeistigte klinische Betrieb mochte den Studenten auf die Höhen der Disziplin führen und ihm die Reize der exakten Forschung und ihrer Resultate eröffnen, die hausbackene ärztliche Alltagsarbeit lernte er nirgends besser, als bei Theodor Weber.

Auch in anderer Beziehung wirkte Weber vorbildlich. Er, der kleine Mann mit bescheidenem Äußeren, besaß einen Berufsstolz wie kaum ein anderer. Aus tiefster Überzeugung und aus echtem Empfinden heraus flossen ihm die Worte, wenn er in der klinischen Stunde eindringlich und nachdrücklich über ärztliche Ethik und ärztlichen Anstand sprach.

Das, was Olshausen auszeichnete, war Fleiß, Ernst und Pflichttreue. Sein Unterricht war klar, seine persönlichen Unterweisungen meist überzeugend. Seine geburtshilflichen Grundsätze, besonders die auf dem Gebiete der Behandlung der Geburt bei engem Becken ruhten auf der breiten, sicheren Basis, die Wigand, besonders aber Michaelis und Litzmann geschaffen hatten. Sie haben mich begleitet und mich davor geschützt, der Irrlehre, welche sich um die prophylaktische Wendung bei engem Becken gruppierte, in der Weise nachzulaufen, wie es für die meisten deutschen Geburtshelfer, die an führender Stelle wirkten, zutraf.

Ganz besonders bedeutungsvoll war für mich, daß meine Assistentenzeit in die Periode fiel, in welcher Olshausen sich mit aller Energie und gutem Erfolge der operativen Abdominalgynäkologie zuwandte. Er war nach London gereist, um beim Großmeister Spenzer Wells die Ovariotomie zu erlernen. Die dort gewonnenen Eindrücke, nicht zuletzt aber auch der in Halle unter Volkmanns Führung ganz besonders gepflegte Listersche antiseptische Wundschutz waren es, Dank derer mit einem Schlage die Resultate dieser Operation auch in Olshausens Hand gut wurden, wogegen sie vorher niederschmetternd ungünstig gewesen waren. Die Ovariotomie wurde, nachdem sie Erfolge aufwies, zum Schrittmacher für die gesamte Abdominalchirurgie. Jetzt wurden die Gynäkologen in viel höherem Maße Chirurgen, als sie das je vorher gewesen waren. Das entsprach ganz meiner Neigung.

Viel Anregung und Förderung meiner wissenschaftlichen Bestrebungen während meiner Halleschen Assistentenzeit danke ich Heinrich Fritsch, welcher früher Olshausens Assistent, damals als Dozent, später als Extraordinarius wirkte, bis er 1881 nach Breslau als Spiegelbergs Nachfolger berufen wurde.

Fritsch war ein sehr begabter Mann von Impulsivität, Witz und treffsicherer Schlagfertigkeit. Operativ war er in hohem Maße talentiert. Seine wissenschaftlich-publikatorische Tätigkeit war bedeutend.

Ende März 1877 hatte ich mich in Halle habilitiert; doch konnte ich daselbst, da neben Olshausen noch zwei Dozenten, außer Fritsch noch Franke wirkten, auf nur einigermaßen befriedigenden Zuspruch im neu erworbenen Lehramt für absehbare Zeit nicht rechnen. So nahm ich denn Schultzes Anerbieten, mich in Jena umhabilitieren zu können, an und wurde an seiner Klinik zweiter Assistent. Ich durfte das dreistündige geburtshilfliche und das zweistündige gynäkologische theoretische Kolleg lesen, mich am geburtshilflichen Operationskurs beteiligen, Schultze im Behinderungsfalle, der wegen eines Ohrleidens öfter und gelegentlich auf längere Zeit eintrat, im klinischen Unterricht vertreten. Ganz in seinen Bann nahm jeden jungen Akademiker das wissenschaftliche Getriebe, welches die kleine Hochschule auf klassischem Boden beherrschte. Der erfrischende Hauch sprühender Geister, ich nenne nur Vertreter der Naturwissenschaften und der Medizin, und übergehe solche der Geisteswissenschaften, nenne nur einen Ernst Haeckel, Eduard Strasburger, E. Abbé, H. Nothnagel, L. Lichtheim, W. Preyer, G. Schwalbe, O. und R. Hertwig und nicht zuletzt meinen Chef, B. S. Schultze, belebte in wunderbarer Weise die akademische Atmosphäre.

Bernhard Sigmund Schultze war ein Sohn des Anatomen in Greifswald, hatte sich zunächst für Anatomie habilitiert, wurde dann Assistent des Gynäkologen Busch in Berlin und kam von dort 1858, 30 Jahre alt, als Nachfolger des nach Berlin berufenen E. Martin nach Jena. Schultze war der geistvollste Gynäkologe seiner Zeit. Ein viel größerer, ein großer Lehrstuhl hätte ihm gebührt. Er war ihm versagt wegen einer verkehrserschwerenden Funktionsbeschränkung. Seine physische Provenienz, die Schulrichtung, der er entstammte, scheinen in seiner Arbeitsweise kenntlich zu sein, darin, daß er stets von dem Streben nach möglichst exakter Methodik beherrscht verfuhr. Exakt war der Begriff, welcher sein Denken straffte, exakt war das Wort, welches gesprochen und geschrieben häufig bei ihm wiederkehrte. Die Unerbittlichkeit seiner Kritik fremden aber auch eigenen Leistungen gegenüber, die logische Strenge seiner Argumentationen, der Höhenflug seiner Ideen ließen in ihm auf allen seinen Forschungsgebieten einen Reformator erstehen. Wenn nun auch eine Reihe meiner Arbeiten in von ihm betretenen Bahnen läuft, so war doch das Beste, was mir Schultze gab, meine ich, sein Beispiel, nicht nur in Arbeitsmethodik, sondern besonders in Arbeitsgewissenhaftigkeit. Er war ein Meister der bildlichen und schriftstellerischen Darstellung. Er schrieb einen glänzenden, es ist wohl kaum zu viel gesagt, geradezu klassischen Stil.

Schultze war ein vornehmer Charakter. Auf einer Festveranstaltung des internationalen Kongresses in Rom fragte einer den

anderen, wer denn das wäre, „un principe tedesco" war die Antwort. Sein Äußeres war das treue Gepräge seiner Gesinnung.

Nach viersemestriger Assistentenzeit bei ihm wurde ich 1879 außerordentlicher Professor, nach dreizehnsemestriger schied ich aus der amtlichen Beziehung zur Klinik aus, zog mich, während ich jedoch weiter noch enge Fühlung mit ihr behielt, auf eine eigene, größere Privatklinik zurück. Ende 1887 wurde ich zum Nachfolger M. Runges als Ordinarius nach Dorpat berufen. Zum Trotze in Deutschland umlaufender Russifizierungsgerüchte, zum Trotze rechnender Vorhaltungen von Freunden und Verwandten nahm ich, ohne mich nur auch einen Augenblick zu bedenken, an. Ich fand in Dorpat sehr gute, wissenschaftlich interessierte Assistenten und eine sehr große Schar lernbegieriger, sehr fleißiger Studenten. Ich fand aber weiter eine Aufnahme in der Bewohnerschaft der Ostseeprovinzen, soweit diese deutschen Geblütes war, von einer offenen, von Stammverwandtschaftsbewußtsein getragenen Zuneigung, wie sie niemand ahnen kann, der nicht selbst einmal in der Diaspora, in einer Kulturkolonie gelebt hat. Mußte doch jeder deutsche Mann, der hinkam, als Faktor gelten gegen das andrängende, von nationalem Machtdünkel geschwollene Russentum. Ich verlebte in Dorpat fast sechs sehr glückliche Jahre. Gegen Ende derselben wurde aber allmählich der russische Druck fühlbarer. Der unter Alexander III. erwachte und von ihm gestützte russische Nationalismus kehrte seine Spitze gegen Westen, und zwar ganz besonders gegen das Deutschtum, wogegen er die Fremdvölker an den anderen Grenzen des Reiches unbehelligt ließ. Und jetzt, — hätten uns die Revolution und ihre Vorläufer nicht um den Preis unserer Waffenerfolge gebracht, hätte die Kultur in den Ostseeprovinzen, die ihrem Ursprung und Wesen nach ausschließlich deutsch war, weitere Befestigung erfahren können und müssen, und aus dem Jurjeff der Russen wäre nicht das estische Tartus, sondern wieder das deutsche Dorpat geworden. Meine Kollegen der Fakultät, denen ich reiche wissenschaftliche Anregung und behaglichen Verkehr dankte, waren Alexander Schmidt, Dragendorff, Dehio, Barfurth[1]), Unverricht, Kraepelin, Schultze[1]), Rauber, Kobert, Rählmann, Thoma, v. Wahl, Keßler, v. Zöge-Manteuffel, Stadelmann, Koch.

In Dorpat verheiratete ich mich mit Harriet Booth. Meine Frau besaß einen wundervollen Humor und ein glückliches Anpassungstalent. Auch in Dorpat fand sie sich schnell zurecht und blieb nicht, wie nicht wenige unserer Landsleute im Auslande, und das gilt nicht zum mindesten für die Frauen, bei den ewigen Vergleichen mit Zuhause in unerfreulicher philiströser, ablehnender Kritik stekken. Unserer Ehe entsprossen vier Söhne, von denen der älteste mit 1¼ Jahren an Diphtherie noch in Dorpat starb.

[1]) Vgl. Barfurths und F. Schultzes Ergographie in Bd. II dieser Sammlung.

Im Herbst 1893 entsprach ich als Fritschs Nachfolger dem Rufe nach Breslau, um hier meine Wanderschaft zu beenden, definitiv Fuß zu fassen und auch weiteren verlockenden Anerbietungen eines Platzwechsels die Annahme zu versagen.

Von Jena, von Dorpat und von Breslau aus machte ich häufig Reisen, war nicht selten in Paris, lernte die Kliniken in London und Kopenhagen, in Italien kennen. In den großen Krankenhäusern Petersburgs und Moskaus war ich wiederholt Gast.

Eine Autoergographie eines Professors, besonders die eines Klinikers, müßte, wenn sie wirklich erschöpfend sein sollte, sein ganzes Lehr- und Forschungsgebiet umfassen. Sein Unterricht, nicht nur seine Methode, sondern auch sein Inhalt, die mannigfachsten Stellungnahmen zu vielen aktuellen, die Geister bewegenden Fragen müßten Berücksichtigung finden. Das entspricht nicht dem Plane des Werkes. Diese Erga leben, wenigstens zum Teil, in den Schülern weiter, überleben, wenn sie wertbeständig sind, von Mund zu Ohr weitergegeben, auch diese. Das ist das Material, welches in dem Aufbau der Disziplin zwar ebenfalls mit Verwendung findet, welches aber in der Masse verschwindet, ohne autorschaftliche Erkennbarkeit aufgeht.

Geburtshilfe

Eine kleine Arbeit beschäftigt sich mit der Anatomie der sogenannten Schwangerschaftsnarben; sie klärte den Sitz dieser Gebilde und stellte fest, daß diese nicht, wie bisher angenommen, Zerreißungen oder Zerdehnungen des Rete Malpighii, sondern solche des Unterhautzellgewebes sind. Ferner mußte darauf hingewiesen werden, was forensische Bedeutung hat, daß ihre Farbe nicht ohne weiteres dafür maßgebend ist, ob sie aus der zur Zeit bestehenden oder aus einer früheren Schwangerschaft stammen. Richtung der Belichtung und Richtung der Betrachtung können ausschlaggebend dafür sein, ob eine Stria farbig oder weißlich schillernd erscheint.

Wenn auch schon vor zwei Jahrhunderten Deventer das enge Becken entdeckte, so rückt dasselbe in die wissenschaftliche Interessensphäre doch erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein.

Von besonders interessanten Becken bearbeitete ich ein doppelseitiges Luxationsbecken und eins mit einseitiger Hüftverrenkung

nach Vereiterung des Gelenkes. An diesem interessierte besonders die auf der gleichnamigen Seite angetroffene Hüftkreuzbeinankylose und ihre Entstehung. Bei der Beschreibung Nägelescher Becken war besonders lebhaft und erregt u. a. von Simon Thoma und Olshausen diskutiert worden, ob die Ankylose oder die Hypoplasie der gleichnamigen Kreuzbeinhälfte das Primäre sei. An der Hand des von mir beschriebenen Beckens analysierte ich, daß beim Nägeleschen Becken die Hypoplasie der Kreuzbeinhälfte das Primäre, die Ankylose des Hüftkreuzbeingelenkes das Sekundäre ist.

Während der ersten Jahre meiner Jenaer Assistentenzeit ging ich der Idee nach, die Diagnose des engen Beckens auf exakte Basis zu stellen. Keinen seiner bedeutungsvollen Durchmesser konnte man wirklich messen, alle wurden nur taxiert. Meinem ersten Versuch, alle Durchmesser des kleinen Beckens wirklich exakt zu messen, galt die Konstruktion eines nicht ganz unkomplizierten Apparates, der, in der Klinik anwendbar, für die Praxis nicht paßte. Es mußten handlichere Methoden gefunden werden. Wenn nun die Conjugata vera durch schustermaßartige Instrumente leidlich exakt gemessen werden konnte, wenn mein Verazirkel ausreichende und bessere Dienste als das heute vielfach angewandte Bylickische Instrument leistet, so blieb es immer noch Problem, mittels einer bequemen Methode die Querdurchmesser des Beckens wirklich zu messen. Das Moment, welches die Lösung dieses Problems erschwerte, war, daß die Scheide meist nicht die erforderliche Spreizung verträgt und auch stumpfe Zirkelspitzen ihre Wand leicht verletzen. Gelöst wurde es durch einen nach außen spreizenden, mit besonderer Biegung der Branchen versehenen Zirkel, von welchen die eine in die Scheide, die andere ins Rektum eingeführt wurde, wurde es in noch besserer, exakterer und einfacherer Weise durch einen Zirkel mit außerordentlich groben, halbkugeligen Branchenspitzen, dessen Auswärtsspreizen die Vagina vertrug.

Auch gab ich ein Verfahren, die Beckenneigung zu bestimmen, an. Die Methode ist durchaus verläßlich, sie diente dem von mir angeregten ethnologischen Untersuchungen Gerichs (Dorpat) über die Beckenneigung bei den Estinnen und Finninnen. Gerich gelang, festzustellen, daß die Durchschnittsbeckenneigung bei ihnen ganz erheblich (um 10—15 Grad) geringer ist, als bei den Frauen anderer russischer und der deutschen Populationen.

Angeregt durch Bandls ausgezeichnete Arbeiten über die Uterusruptur und das Verhalten des Uterus, Zervix usw., nahm ich die Frage über das anatomische und funktionelle Verhältnis der unteren Abschnitte des Uterus während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes in Angriff, die sogenannte Zervixfrage. Bandl hatte überzeugend erwiesen, daß man am frisch puerperalen aufgeschnittenen Uterus nicht zwei Zonen, Korpus und Zervix, sondern drei unterscheiden muß; die obere das Korpus, die untere die Zervix und dazwischen eine von individuell wechselnder Höhe, dünnwandig wie die untere, aber mit einer Schleimhaut versehen, welche nicht die Charaktere der Zervixschleimhaut, nicht deutlich erkennbare Arborvitaefalten trägt, sondern an ihrer Oberfläche oft fetzig erscheint, kurz dem Deziduarest des Korpus zum mindesten außerordentlich ähnlich sieht. Das war ein Novum. Wie hatte man es zu deuten? Aus der Schmächtigkeit der Muskelwand schien ohne weiteres hervorzugehen, daß die mittlere und untere Zone zusammen als Zervix gelten müssen. Gegen diese Annahme aber sprach die Schleimhautbeschaffenheit. In ihr glaubte man erkennen zu müssen, daß die mittlere Zone nicht der Zervix, sondern dem Corpus uteri zugehöre. In diesem Falle würde der innere Muttermund an ihre untere, im erstgedachten dagegen an ihre obere Grenze zu verlegen sein. Da nun den Kliniker von jeher die Frage ganz besonders interessiert hatte, ob der innere Muttermund sich bereits vor der Geburt, noch in der Schwangerschaft öffnet, da um die Zeit von Bandls Auftreten unter den Klinikern die Ansicht die herrschende war, daß er bis zum Beginn der Geburtswehen geschlossen bleibe, so handelte es sich nicht nur darum, die anatomische Beschaffenheit der mittleren Zone, sondern auch darum, deren Verhalten während der Schwangerschaft und während der Geburt zu klären. Das war es, was die Zervixfrage so außerordentlich kompliziert machte, und was bewirkte, daß die Diskussion über sie jahrzehntelang bis zum heutigen Tage in Atem erhalten wurde. Denn trotz Bandls Entdeckung hielt die Allgemeinheit weiterhin starr an der alten Lehre von der Unveränderlichkeit der Zervixverhältnisse während der Schwangerschaft fest. Meinen und Bayers Forschungs-

ergebnissen gegenüber fand man sich dann damit ab, daß man in der mittleren Zone einen Organteil sah, der, zwischen Korpus und Zervix eingeschaltet, vor der Gravidität nicht vorhanden ist, sich während, und zwar ganz am Ende derselben entwickelt; er wurde weder als Korpus noch als Zervix angesprochen und wurde unteres Uterinsegment genannt. Naturgemäß blieb bei dieser Auffassung unverkennbare Verlegenheit für die Unterbringung des inneren Muttermundes bestehen. Daß die wohlcharakterisierte Zervixschleimhaut erst unterhalb des unteren Uterinsegmentes beginnt, ließ ihn dahin verlegen. Dann bedurfte die obere Grenze des unteren Uterinsegmentes einer besonderen Bezeichnung; sie nannten Schröder und seine Schule Kontraktionsring. Damit wurde die Frage, ob während der Schwangerschaft Teile des Uterus, die noch zum Beginne derselben geschlossen sind und als enger Kanal bestehen, allmählich erweitert und in den eibergenden Raum einbezogen werden, ihrer Einfachheit entkleidet, sie wurde umgangen.

Meine ersten Arbeiten über die Zervixfrage liegen in den Jahren 1877 und 1878; ausführlich und grundlegend war die Monographie von 1882. In ihr wurde folgendes festgestellt: Auch am nicht graviden, nicht puerperalen Uterus können wir drei Zonen, die bis dahin nur am frisch puerperalen gesehen waren, unterscheiden; wird das Organ koronal gespalten, so erkennt man drei bis vier Zentimeter über dem äußeren Muttermunde die Stelle, wo die dicke Muskelschicht des Korpus aufhört und der dünnen, scheidenwärts gelegenen Platz macht. Untersucht man nun die Schleimhaut unterhalb der Stelle, wo die dicke Muskelschicht endet und die dünnere beginnt, mikroskopisch, so gewahrt man, daß hier die Drüsen noch nicht die Gestalt von Zervixdrüsen, sondern die der Korpusdrüsen haben. Von bezeichneter Stelle an hat diese Beschaffenheit die Schleimhaut am nichtgraviden Uterus in einer Zone von ½—1½ cm Höhe; nachher beginnt die unterste Zone mit der wohlcharakterisierten Zervixschleimhaut. Wir konstatierten also auch am nichtgraviden Uterus ein unteres Uterinsegment und sind auf Grund der mikroskopisch nachgewiesenen Beschaffenheit seiner Schleimhaut berechtigt, anzunehmen, daß diese im

Falle des Eintretens von Gravidität sehr wohl befähigt sein muß, dezidual zu reagieren, bzw. zu einer echten Dezidua zu werden. Die deziduale Reaktion konnte ich auch an vollständig ausgeschiedenen, gut erhaltenen Deciduae menstruales bei Endometritis exfoliativa nachweisen.

Da man mit dem Ausdruck Hals sowohl am Körper wie an Gegenständen, z. B. einer Flasche, einem Keller, den dünneren bezugsweise engeren Teil zu bezeichnen pflegt, so behielt ich für den Teil des Uterus, der unterhalb des mit größerer Geräumigkeit und mit dicker Muskelschicht ausgestatteten liegt, die Bezeichnung Hals, das ist Zervix bei und nannte seinen oberen Abschnitt mit der korpusähnlichen Schleimhaut oberes, den unteren mit der manifesten Zervixschleimhaut unteres Zervixsegment.

Die deziduale Umwandlung der Schleimhaut des oberen Zervixsegmentes mit ihrer Vergrößerung der Elemente, ebenso wie die durch Bayers sorgfältige Messungen erwiesene Hyperplasie der Muskelzellen zwingen zu der Annahme, daß dieser Teil auch im ganzen an der Graviditätshyperplasie teilnimmt und eine entsprechende Vergrößerung erfährt, und zwar in beträchtlicher Weise. Die zervikalen Verhältnisse bleiben also während der Schwangerschaft nicht starr und stabil, sondern es findet in ihnen eine Veränderung statt in dem Sinne, daß bei einer Verlängerung der Zervix zugleich von oben nach unten eine Erweiterung derselben allmählich Platz greift, und daß die Zervix von oben nach unten allmählich in den eibergenden Raum aufgeht. Wann der Prozeß des allmählichen Aufgehens des oberen Zervixsegmentes in den eibergenden Raum beginnt[1]), ist noch nicht erschöpfend erforscht, wenn auch beachtenswertes Tatsachenmaterial neuerdings durch Hans Schmidt erbracht ist.

Meine Untersuchungen stießen bei den Gynäkologen im allgemeinen nicht auf das mir erwünscht erscheinende Verständnis, und erst über zwei Jahrzehnte mußten verstreichen, bis sie der pathologische Anatom Aschoff bestätigte. Er ließ die mißliebig gewordenen Bezeichnungen, unteres Uterinsegment, oberes Zervixsegment usw. fallen und sub-

[1]) Nach Stieves mittlerweile bekannt gegebenen Untersuchungen im 3. bis 4. Graviditätsmonat.

stituierte für sie den Ausdruck Isthmus. Seine obere Grenze nennt er anatomischen, seine untere histologischen Muttermund. Weitere Bestätigungen erbringen die neueren Arbeiten von Nürnberger und Hans Schmidt. Schmidt kann aber nicht von den Verba magistri los und deutet die Verhältnisse im Sinne v. Franqués um, unter Beibehaltung des unteren Uterinsegmentes, der Zuteilung dieses Organteiles zum Corpus uteri und der Verlegung des inneren Muttermundes an seine untere Grenze.

Warum nun hiervon soviel Wesens machen? Ist es wirklich überhaupt von Bedeutung, ob eine Zone des Uterus von etwa 1 cm Höhe mit Korpus- oder mit Zervixschleimhaut bekleidet ist, ist es von Bedeutung, ob diese Zone bereits während der Gravidität in den eibergenden Raum einbezogen wird oder nicht, ist es von Bedeutung, ob man sie dem Korpus oder der Zervix zurechnet? Es ist von Bedeutung, und zwar von außerordentlicher. Mit dem Verstehen der Zervixfrage steht und fällt das Verstehen der wichtigsten Vorgänge und Zustände auf normalem wie pathologischem Gebiete der Geburtshilfe.

In der Bearbeitung einer von mir 1890 in Dorpat gestellten Preisaufgabe wurden von A. Keilmann meine Anschauungen, wurde meine Lehre auch an Tiermaterial bestätigt. Weiter aber ließen K. seine Untersuchungen die Ursache der fortschreitenden Erweiterung der Zervix während der vorgerückten Zeit der Schwangerschaft in Wehen erkennen, führten ihn weiter dahin, in der topischen Beziehung der allmählich in die Erweiterung einbezogenen Zervixpartien zu den para- resp. retrozervikalen Ganglien einen bedeutungsvollen Faktor in der Funktion der Wehenerregung zu erblicken, und schließlich dahin, damit die Ursache des physiologischen Geburtsbeginnes zu ergründen und zu begründen. Dadurch, daß in einem gewissen Schwangerschaftstermine wegen der durch Graviditätshyperplasie bereits inszenierten Erweiterung des oberen Zervixsegmentes die untere Eikalotte in die unmittelbare Nähe der parazervikalen Ganglien tritt, wird auf diese mechanisch ein Druckreiz ausgeübt, welcher mit Uteruskontraktionen beantwortet wird. Durch diese Kontraktionen aber wird die untere Eikalotte, bezugsweise

der vorliegende Kindsteil tiefer in das obere Zervixsegment eingepreßt, es wird wieder eine Zone desselben erweitert; dadurch werden die parazervikalen Ganglien in energischerer Weise gereizt — Resultat abermalige, und zwar kräftigere Uteruskontraktionen. Dieses Wechselspiel zwischen Erweiterung und Wehenerregung führt zu immer schnellerem Auftreten, zu immer effektvolleren Wehen, zu demjenigen Vorgange, den wir Geburt nennen. Dieser Wechselvorgang aber findet schon weit zurückliegend in der Schwangerschaft statt, wie ja Kliniker und Kreißende längst wissen, daß Kontraktionen schon in der Schwangerschaft auftreten. Der Geburtsbeginn ist also nicht an einen kurzfristigen Termin geknüpft, sondern ist ein Prozeß, welcher ganz allmählich einsetzt und allmählich sich aus dem Ruhezustand des graviden Uterus heraus entwickelt.

Diese Theorie, durch weitere experimentell-vergleichend-anatomische Untersuchungen Knüpffers gestützt, ist wohl diejenige, welche von allen, die jemals aufgestellt sind, um den interessanten und wichtigen Vorgang des Geburtsbeginnes zu erklären, der Kritik am besten standzuhalten geeignet ist. Daß der Druck der unteren Eikalotte, bezugsweise des vorliegenden Kindsteiles auf die Frankenhäuserschen Ganglien das wehenauslösende, der verstärkte Druck das wehenverstärkende Moment ist, lehren ferner die mannigfachsten Erscheinungen, welche der klinischen Beobachtung zugänglich sind. Die Mangelhaftigkeit und Insuffizienz der Wehen bei Placenta praevia, wo am vorliegenden Mutterkuchen die Druckwirkung des vorliegenden Kindsteils sich bricht, die Mangelhaftigkeit der Wehen bei Querlage, bei der ein geeigneter vorliegender Teil fehlt, der verspätete Geburtseintritt bei engem Becken, wo in der letzten Schwangerschaftszeit wegen Hochstandes des Kindes ein Druck auf die parazervikalen Ganglien ungenügend ist, und mancherlei mehr bestätigen die Richtigkeit unserer Ansicht. Noch zwingender ist der Beweis, den das Experiment liefert, das Experiment, zu jeder beliebigen Zeit der Schwangerschaft künstlich Wehen zu erregen durch Anwendung des Hystereurynters.

Der Hystereurynter war in der ursprünglichen Auffassung seiner Wirkung und in seiner ursprünglichen Bestimmung das, was der

Name sagt, ein Erweiterer der Gebärmutter. Meine und meiner Schule Auffassung war eine ganz andere. Wir wußten, daß die aufgefüllte Gummiblase, an Ort und Stelle plaziert, einen Druck auf die parazervikalen Ganglien ausüben, diese erregen, auf diese Weise Wehen auslösen müsse. Und daß das der Haupteffekt des Hystereurynters sei. Ich taufte deshalb das Instrument um und nannte es Wehenmacher, Tokopoion oder Tokokineter. Wenn durch es eine Zervixerweiterung bis gelegentlich zur völligen Eröffnung bewirkt wird, so geschieht das nur sekundär dadurch, daß die durch es erregten Wehen es von oben her in den noch unentfalteten Zervixteil hineinpressen, wie das mit der Fruchtblase oder dem vorliegenden Kindsteil bei spontanem Geburtseintritt geschieht.

Die Frage, wie am besten der wehenuntätige Uterus zu Wehen anzuregen sei, beschäftigt die Geburtshelfer seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Zahlreiche Methoden sind seitdem angegeben. Die Tokokinese, Hystereuryse, war die erste, welche exakt arbeitete. Sie fand an meiner Klinik auf Grund unserer neu gewonnenen Anschauungen ausgedehnte Anwendung und Pflege.

Nun schien mir die Frage klärungsbedürftig, wie die Eihäute des unteren Eipoles der allmählich sich erweiternden Partie des oberen Zervixsegmentes gegenüber sich verhalten. Ich konnte feststellen, daß manchmal intensiv feste Verwachsung und bei der Lösung der Nachgeburt Trennung in der Ampullärschicht, in anderen Fällen wieder nur leichtes Verkleben oder sogar nur lockeres Aufliegen der unteren Eikalotte und Ablösung zwischen Reflexa und Kompakta im Bereiche der Decidua cervicalis erfolgt.

Von hoher Bedeutung sind, aber noch komplizierter liegen die Verhältnisse bei anomaler Plazentation, bei Placenta praevia. Es wird noch ausgiebiger, sorgfältiger Arbeit bedürfen, hier Klärung zu schaffen. Eine Klärung, welche vielleicht sogar Ausblicke in praktisch-therapeutischer Richtung eröffnet.

Endlich dürfen wir nicht verkennen, daß die Zervixfrage weit in das Gebiet der verantwortungsvollsten geburtshilflichen Operation und ihrer weiteren topischen Ausgestaltung, in das des Kaiserschnittes hineinragt. Die wichtigste Phase, die diese Operation in ihrer Entwicklung erfahren hat, ist die, welche mit Verlegung des Schnittes in die tiefen Zonen

des Uterus einsetzt. Dieser war es beschieden, die Gefahren der Operation beträchtlich herabzumindern.

So gewinnt die Zervixfrage überall in der Geburtshilfe die höchste, ja ausschlaggebende Bedeutung, wo normale und pathologische Morphologie und Funktion des graviden, des wehentätigen und auch des puerperalen Uterus in Betracht kommen.

Aktuelle Bedeutung gewann in den letzten Jahrzehnten die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, nachdem wir die Tuberkulose in das Indikationsbereich einbeziehen mußten. In den vorgerückten Stadien der Gravidität, in welchen aber die Hystereuryse mit kleinem Ballon noch nicht gangbar war, übte und empfahl ich die vordere Kolpohysterotomie, um in einer Sitzung mit Abortzange und Kürette den Uterus auszuräumen. Erst später nahm ich zwecks Erschließung des Uterus die Laminariadilatation wieder auf, weil durch die fabrikmäßige Entkeimung der Quellmeißel die Besorgnis, mit ihnen infizieren zu können, gegenstandslos geworden zu sein schien.

Nach der Unterbrechung der Schwangerschaft ist es notwendig, die Pflegebefohlene vor dem Zustandekommen einer erneuten zu schützen. Wenn auch vielfach, besonders in jüngster Zeit, das Bestreben dahin geht, den erforderlichen operativen Akt mit der Unterbrechung in einer Sitzung vorzunehmen, so behielt ich mir die Sterilisationsoperation stets für später vor, gestützt auch auf eigene Erfahrung, daß ein verläßlicher utero-tubarer Verschluß äußerste Sorgfalt erfordert. Dazu muß man sich den Zugang durch die Laparotomie verschaffen, die enge Kolpohysterotomiewunde bietet zu wenig Aktionsfreiheit.

Eingehende Arbeiten beschäftigen sich mit dem sogenannten weißen Infarkt der Plazenta, besser nachmals von E. Clemenz weiße Nekrose genannt. Trotz der Untersuchungen von Späth und Wedl war nicht einmal anatomisch-mikroskopisch der Affekt geklärt. Erst Ackermann und sein Schüler Hofmann erkannten richtig das Wesen als Nekrose, als Koagulationsnekrose und führten diese auf eine Arteriitis fibrosa der Zottengefäße zurück. Ich konnte diese Entdeckung dahin ergänzen, daß an der Nekrose nicht nur fötales, sondern auch maternes Gewebe, d. h. Dezidua und nicht selten auch extravasiertes Blut partizipieren. Von Bedeutung war weiter, daß die randständige, ringförmige weiße Nekrose das periphere Wachstum der Plazenta beeinträchtigt, daß dieses nicht konform mit der Uteruswand erfolgt, deshalb seine Richtung nicht in die Decidua compacta, sondern in die ampullaris hineinnimmt. Umfängliche Nekrosen scheinen die Entwicklung des Fötus gelegentlich schwer stören zu können.

Zwei Theorien sind es, welche die Entstehung des Hydramnions bei eineiigen Zwillingen zu klären

versuchen; die eine stammt von Schatz, die andere von mir. Beide basieren auf der Tatsache, daß bei eineiigen Zwillingen im Gegensatz zu den zweieiigen im Bereiche der Plazenta breitere oder weniger breite Kommunikationen der fötalen Gefäße bestehen, so gewisse Bezirke der Plazenta beiden Zwillingen angehören, der Triebkraft des Herzens des einen wie des anderen unterstehen können. Wir beide, Schatz und ich, gehen von der Voraussetzung aus, daß die Herzkraft des einen Föt A. der des anderen B. von vornherein durch Begünstigung der Anlage, Begünstigung der Gefäßverbreitung auf der Plazenta überlegen ist.

Vermöge dieser Überlegenheit, so nimmt nun aber Schatz an, transfundiert in dem Gebiete des gemeinsamen Kreislaufes der Föt A. Blut von sich in den Kreislauf des anderen B. hinein. Das Blut des A. läuft also ihm zufolge durch die Kapillaren in die Venen des B. ab. Ich dagegen berücksichtige, daß in dem beiden Föten gemeinsamen Kreislaufsgebiet breite Kommunikationen auch großer Gefäße miteinander bestehen, Arterien mit Arterien und Venen mit Venen. Auf dem Wege der kommunizierenden Arterien treibt nun der von vornherein mit überlegener Herzkraft ausgestattete A. die Blutwelle immer weiter vor, in den primär dem Föt B. gehörigen Anteil hinein. Die im Arterienrohr vorgetriebene Welle fließt durch die zugehörigen Kapillaren in die zugehörigen Venen ab, also zurück in die Venen des A. Damit erobert Föt A. einen ganzen Gefäßbezirk aus Arterien, Kapillaren und Venen bestehend, und zugleich das in ihm kreisende Blut. Dieser Blutzuwachs bedeutet einen Zuwachs an Aufbaumaterial für den Körper des A., mithin auch für sein Herz. Dieses wird größer und kräftiger und dem des B. noch überlegener, als es ohnehin war, um so überlegener, als der Zuwachs von Bildungsmaterial des A. zugleich eine gleich große Minderung an solchem des B. bedeutet. Bei immer weitergehendem Spiel in diesem Sinne wird schließlich Föt A. plethorisch, die Kraft des schnell hypertrophierten Herzens genügt nicht mehr voll den Anforderungen, welche die neugewonnene Blutmenge stellt, es entwickeln sich Stauungserscheinungen, eine Stauungsleber. Schon diese führt zu Aszites und Hydramnionbildung, in noch höherem Maße, wenn sie in Zirrhose übergeht.

Wenn nun nach Schatz im gemeinsamen Gefäßbezirk der von Hause aus günstiger veranlagte kräftigere Föt A. Blut in das Kreislaufsystem des schwächeren B. transfundiert, ihm also mehr Ernährungs- und Aufbaumaterial zuführt, dann würde die Folge sein, daß B. nach einiger Zeit dem transfundierenden A. gegenüber überlegen wird in Blutmenge, Gewebshypertrophie, Herzhypertrophie und Herzkraft, und dann müßte das umgekehrte Verhältnis eintreten, er, B., müßte der transfundierende werden, bis dann nach einer weiteren Zeit der erstere, A., wieder die Überlegenheit über B. gewinnen würde und so fort. Wäre Schatz' Theorie richtig, dann müßte man auch gelegentlich einmal den vaskulär ungünstiger veranlagten Fötus plethorisch und polyhydramniotisch antreffen. Das ist aber nicht der Fall.

Für die Zukunft scheint es mir in hohem Maße erwünscht, daß künftiger Forschungseifer diesem Gebiete sich abermals zuwendet; ist es doch eins der bedeutungsvollsten in der pathologischen Physiologie des Fötus, bei welchem die pathologische Ansammlung von Fruchtwasser zwar die aufdringlichste und markanteste Erscheinung, nicht aber die Hauptsache ist.

Über die Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit den Erkrankungen der weiblichen Genitalien legte ich in dem zuständigen Abschnitt, den mir Döderlein für sein Handbuch der Geburtshilfe anvertraute, meine Stellungsnahme nieder. Der Retroversioflexio uteri gravidi gegenüber vertrete ich, daß die Gebärmutter unter allen Umständen reponiert werden muß, nicht dem glücklichen Zufall einer Spontanaufrichtung, aber auch nicht der Eventualität des Abortes, nicht der verhängnisvolleren der Inkarzeration anheimgegeben werden darf. Die Reposition ist, falls bimanuell mit den üblichen und auch mit von mir angegebenen Hilfsmethoden nicht zu bewerkstelligen, nach Eröffnung des Abdomens zu erzwingen. Auf diese Weise ist sie aber auch noch gangbar, wenn bereits Inkarzerationserscheinungen aufgetreten sind, und ist dann prinzipiell der Einleitung des Abortes vorzuziehen. In gleicher Weise ist bei Prolaps des graviden Uterus zu verfahren, falls dieser sich, wie nicht selten, in Retroflexion stellt.

Bei der durch Drehung zustande kommenden Gestalt- und Stellungveränderung des Uterus unterschied ich schon seit langem die Achsendrehungen von den Torsionen oder, wie ich es nannte, Rotationen; bei ersteren ist der Uterus in seinem Halsteile zu einer Spirale, bei den Torsionen (Rotationen) dagegen in toto gedreht; deshalb macht die Exkursion bei der Rotation höchstens 90 Grad aus, ist bei den Achsendrehungen bedeutender, beträgt zum mindesten 180 Grad. Die am frühgraviden Uterus beobachteten Rotationen wurden von v. Olshausen mißdeutet, er hielt sie für Lateralflexionen. Auf die nicht selten unterlaufene Verwechslung mit ektopischer Gravidität wies ich an der Hand der Literatur und meiner in der Konsultationspraxis gewonnenen Erfahrung nachdrücklich hin.

Betreffs der profixierenden Operationen glaubte ich schon vor Jahrzehnten, davor warnen zu müssen, sie bei Jugendlichen vorzunehmen; statthaft sind bei diesen nur die Alexander-Adamssche Bänderverkürzung, v. Olshausens Ventrifixurmethode und Ventri- und Vaginifixuren, welche nicht zu umfänglich und nicht zu hoch funduswärts angelegt sind. Sie setzen nach Eintritt von Schwangerschaft keine Störungen.

Während ich bei der Komplikation von Myom mit Gravidität weitgehendem Konservativismus das Wort rede, so vertrete ich bei Komplikation von Karzinom mit Schwangerschaft ganz im Gegensatz zu einer beträchtlichen Reihe französischer Schriftsteller sofortige Operation, sobald das Leiden zur Kognition gekommen ist, ganz gleichgültig, ob der Fötus unreif, frühreif oder reif ist; nur bei inoperabelen Fällen ist die Bestrahlung heranzuziehen.

Wesentlich abweichend vom landläufigen ist meine Stellungnahme zum Missed abortion und zum Missed labour. Man wurde durch die Idee beherrscht, daß die Nekrobiose des ganzen Eies oder zum mindesten seiner dezidualen Oberfläche es sei, was im normalen wie im pathologischen Falle zu seiner Ausstoßung führt. Nun ist durch die Untersuchungen meiner Schule als festgestellt zu erachten, daß der mechanische, durch Druck erzeugte Reiz der para- und retrozervikalen Ganglien es ist, was zur rechten wie zur unrechten Zeit Wehen auslöst. Der Druck wird durch den vorliegenden

Kindsteil ausgelöst, bei Aborten in frühen Monaten gelegentlich durch das ausgelaugte hart gewordene Ei. Der Tod des Fötus an sich hat mit dem Weheneintritt direkt nichts zu tun. Eine breite Darstellung und Begründung meiner Ansicht, daß der Tod des Fötus in keiner unmittelbaren ursächlichen Beziehung zum Eintritt von Gebärmutterkontraktionen steht, hielt ich in dem großen Abschnitt über Abort und Frühgeburt für nötig.

In der Behandlung des Abortes neige ich einer exspektativen Richtung zu, auch in der des fieberhaften, natürlich mit der durch besondere Verhältnisse gegebenen Einschränkung. Nicht mehr konnte auf die einschneidenden Arbeiten aus Bumms Klinik über die Virulenzbestimmungen und -wechsel der Streptokokken von Ruge 2, Philipp, Louros und Heinz Küstner Bezug genommen werden.

Das Gebiet der vorzeitigen Lösung der ortsgerecht inserierten Plazenta harrt noch in mancher Beziehung der Klärung. Daß für die Fälle, welche noch bei uneröffnetem Uterus plötzlich mit sehr schweren Erscheinungen einsetzen, der Kaiserschnitt die bei weitem besten Aussichten bietet, konnte ich darlegen.

Mitte der achtziger Jahre schrieb ich für P. Müllers Handbuch der Geburtshilfe auch das umfängliche Kapitel über die ektopische Schwangerschaft. Auch später wandte ich diesem Gegenstand eingehendes Interesse zu.

Das berühmte, von Fick als Abdominalgravidität beschriebene Präparat der Sammlung der Dorpater Klinik konnte ich auf Grund genauer Untersuchung als eine, und zwar ausgetragene Ovarialgravidität umdeuten.

In einer Reihe von klinischen Arbeiten berichtete ich über interessante Befunde, u. a. über ektopische Schwangerschaften aus der zweiten Hälfte, über Gravidität im rudimentären Nebenhorn, endlich sowohl von Dorpat wie besonders von Breslau aus über größere Reihen von Operationen, welche bis auf verschwindende Einzelfälle mit einwandfreiem Resultat ausgeführt wurden. Ich polemisierte deshalb schon in Dorpat gegen alle therapeutischen Unternehmungen, welche nur das Ziel verfolgen, den ektopisch gebetteten Fötus abzutöten, und plädierte für frühzeitige, d. h. alsbaldige abdominale radikale Operation. Die Differentialdiagnose glaubte ich durch ein einfaches Verfahren zu fördern. Eine

Punktion vom hinteren Scheidengewölbe aus mit feiner, auf kleiner Saugspritze aufgesteckten Hohlnadel ausgeführt, fördert bei Adnextumor klare oder eitrige Flüssigkeit, bei Extrauteringravidität extravasiertes Blut zutage.

Bis zum Ablauf meiner klinischen Tätigkeit beschäftigte mich unausgesetzt die Anatomie und Ätiologie der Hämatozele. Schon Beobachtungen am Operationstisch legten mir nahe, daß die Hämatozelenkapsel nicht immer das oder nicht immer bloß das ist, als was sie allgemein angesprochen wird, nämlich das Produkt aus der Gerinnung der äußeren Blutschicht und fibrinöser peritonealer Ausschwitzung. Und so konnte in Männels von mir inaugurierter Preisarbeit der von mir für Einzelfälle mikroskopisch bereits festgestellte Befund bestätigt werden, daß in der Hämatozelenmembran sehr häufig Elemente der Tubenmuskelwand anzutreffen sind. Männel dachte sie sich durch Aufbruch der Tubenwand dahin geschleudert. Mit Männels Arbeit ist die Frage nicht erledigt. Neu aufgenommene Laboratoriumsarbeit würde mich der Beantwortung der noch schwebenden wichtigen Fragen nähergebracht haben; es mußte, nachdem ich meiner Klinik verlustig gegangen bin, unterbleiben, weil es nur einem möglich ist, welcher das bei der Operation sich bietende Bild mit den nachher zu erhebenden makroskopischen und mikroskopischen Befunden der exstirpierten Organteile konfrontieren kann.

Aus dem Gebiete der Pathologie der Schwangerschaft beschäftigten sich noch kleinere und größere Aufsätze mit der Hemeralopie, mit der Osteomalazie, der Affektion, welche vor mir in Schlesien nicht beobachtet wurde, mit der Komplikation der Schwangerschaft mit Herzfehler, welcher gegenüber ich nicht die optimistische Auffassung gewinnen konnte, welche in neueren Publikationen vielfach zutage trat. Die Retinitis albuminurica, den Geburtsmechanismus bei Riesengeburt, bei Doppelmißbildung, bei Thorakopagen nahmen größere Diskussionsvorträge zum Gegenstand.

Es war wohl fast eine Selbstverständlichkeit, daß ich den Fragen der Geburtsmechanik mein lebhaftes Interesse zuwandte. Fielen doch in meine ersten Assistentenjahre die bahnbrechenden Arbeiten von Schatz und Lahs, durch welche zum ersten Male exakte physikalische Anschauungen und mechanische Gesetze auf die Geburtsvorgänge übertragen wurden.

Um das Verhältnis der Achse des hochgraviden und kreißenden Uterus zu der Beckeneingangsachse und damit die Grundbedingung der sogenannten Nägeleschen Obliquität zu klären, nahm ich ausgedehnte Messungen, Profilprojektionen und Bestimmungen der Neigung der Beckeneingangsebene an Hochschwangeren und Gebärenden vor. Sie führten zu dem Resultat, daß, normale Verhältnisse vorausgesetzt, die Bedingungen für das Zustandekommen der genannten, der als erste geltenden Kopfdrehung nicht bestehen. Ferner stellte ich zuerst bei diesen Untersuchungen fest, daß für die hintere Scheitelbeineinstellung nicht, wie nach Michaelis und Litzmann angenommen wurde, eine besonders starke Reklination der Uterusachse hinter die Beckeneingangsachse die Entstehungsbedingung abgeben müsse, sondern daß bei dieser anomalen Kopfhaltung häufig die Uterusachse mit der Beckeneingangsachse einen nach vorn zu offenen und auffallenderweise sehr großen Winkel bildet. Weiter beschäftigte mich die sogenannte dritte Drehung des Kopfes, die, welche die kleine Fontanelle nach vorn bringt. Olshausen huldigte der schon von Eichstädt vertretenen Ansicht, daß diese Drehung von der des Rumpfes abhängig sei. Eine umfängliche Untersuchungsreihe meines Schülers Baron von Maydell, unter Zuziehung von Hilfsmitteln, welche die Exaktheit der Beobachtungen gewährleisten, erwies, daß im allgemeinen die Rumpfdrehung, wenn sie überhaupt erfolgt, der des Kopfes nachhinkt, für sie also ursächlich nicht in Betracht kommen kann. Das Hinterhaupt kommt nach vorn, weil quer, schräg und seitlich wirkende Widerstände des vorderen Beckenhalbringes den längeren Hebelarm, das Vorderhaupt, nach hinten drehen.

Meine Studien über die Anatomie der Geburtsverletzungen im Bereiche der hinteren Kommissur der Vulva führten zu der Erkenntnis, daß dabei niemals der Damm median durchreißt, sondern, daß er an der Seite abreißt, ergaben weiter, daß die Heilungsbedingungen des Dammrisses, richtiger gesagt, des Dammabrisses, wegen der topischen Eigentümlichkeit der Verletzung viel ungünstiger sind, als sie sein würden, wenn diese präzis median, in der Rhaphe erfolgte. Deshalb ließ ich auch die Episiotomie nicht seitlich, wie Credé und Colpe, sondern genau median anlegen und beobachtete danach einmal seltener ein Weiterreißen beim Kindesaustritt, ferner bessere Heilungen prima intentione.

In der Behandlung der Steißlagen dominierte in den siebziger Jahren eine Richtung, welche ich für fehlerhaft hielt. Da alle Extraktionsmethoden am Steiß Mängel, mit-

unter beträchtliche, aufwiesen, so wurde das prophylaktische Herabschlagen eines Fußes vielfach geübt und gelehrt. Ich zeigte nun, daß das prophylaktische Herabschlagen des Fußes in den meisten Fällen ein Eingriff ist, welcher die Indikation für die Geburtsbeendigung unmittelbar involviert; konsekutive Nabelschnurverlagerung, Störungen des Wehenzyklus erzeugen Asphyxie, lassen die Rettung des Kindes dringlich und die alsbaldige Extraktion notwendig erscheinen. Diese aber muß dann meist bei unvorbereiteten Weichteilen vorgenommen werden, und das Kind, in dessen Interesse der Fuß herabgeschlagen wurde, fällt dieser Operation zum Opfer. Deshalb ist das prophylaktische Herabschlagen des Fußes zu verwerfen. Dagegen müssen die Extraktionsmethoden am vollen Steiß gebessert werden. Da die vordere Hüfte bei dem Durchgang des Steißes durch das Becken fast stillsteht, nur die hintere vermöge einer Lateralflexion der kindlichen Lendenwirbelsäule eine, und zwar beträchtliche Vorwärtsbewegung macht, so gilt es, diese Bewegung mittels der Extraktionsmethode zu unterstützen resp. zu bewerkstelligen. Dazu ist der stumpfe Haken das geeignetste Instrument, aber nicht in den gebräuchlichen Formen. Er muß dick sein, damit er nicht die zarten Weichteile der Schenkelbeuge des Kindes insultiert, er muß, was die Hauptsache ist, so gestaltet sein, daß der Operateur gar nicht in die Versuchung kommt, wie allgemein üblich, ihn in die vordere Hüfte zu applizieren, sondern, daß er ihn in die hintere Hüfte einlegen m u ß. Diesen Anforderungen entspricht der von mir konstruierte Steißhaken mit dem Griffe des Mensursäbels.

In späteren Arbeiten, besonders in Dissertationen aus meiner Breslauer Klinik, zeigte ich, daß im allgemeinen die Gefahren der Unterendlagen für das Kind erheblich überschätzt werden, und daß sie unter Berücksichtigung des von mir so genannten Dreiwehentypus viel häufiger ausschließlich den Naturkräften überlassen werden können, als allgemein angenommen wird.

Zwecks Entwicklung des nachfolgenden Kopfes lehrte ich nach S c h u l t z e s Vorgang in Jena und auch in Dorpat außer den üblichen Handgriffen auch die Zange. Nach Breslau berufen, schwamm ich damit insoweit gegen den Strom, als im preußischen Examenreglement die Zange an den nachfolgenden Kopf nicht vorgesehen war, und dennoch befestigte sich mir immer mehr die

lange Zeit unterdrückte, schließlich aber doch über alle Bedenken die Oberhand gewinnende Überzeugung, daß diese Extraktionsmethode allen manuellen überlegen ist.

Meine in Halle und auch in Jena, besonders in der Poliklinik gewonnene Erfahrung ließ mir die Behandlung der verschleppten Querlagen in hohem Maße besserungsbedürftig erscheinen; so wagte ich eine scharfe ablehnende Kritik des Braunschen Schlüsselhakens und erst recht der sogenannten Embryulzie, und zwar zugunsten des Schultzeschen Sichelmessers. Jedoch stellt dessen Handhabung immerhin Anforderungen an Geschicklichkeit und Gewandtheit. Deshalb sann ich auf Neukonstruktionen. Ich glaube, daß mein Rhachiotom die Aufgabe löst, in einer für Kreißende und Geburtshelfer gleich ungefährlichen Weise die Durchtrennung der Wirbelsäule des querliegenden Kindes, und zwar an jeder beliebigen, an jeder sich präsentierenden Stelle vornehmen zu lassen. Denn darauf allein kommt es an, die Weichteile sind als nebensächlich außer acht zu lassen.

Schon im Beginn meiner Laufbahn stand bei mir fest, daß der Eröffnung des extra-, resp. suprapelvinen Geburtsweges eine völlige Reorganisation der gesamten Geburtshilfe vorbehalten sei, wenn es gelänge, die Resultate der Operation, welche in Betracht kommt, und welche man traditionell Kaiserschnitt nannte, wesentlich zu bessern. Anfang der neunziger Jahre waren sie noch so schlecht, daß die relative Indikation im allgemeinen kaum zu rechtfertigen war. Das war auffallend, sofern Anti- und Aseptik bereits in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts ausgebaute Systeme darstellten. Erst um die Jahrhundertwende reifte bei uns Operateuren die Erkenntnis, daß es beim Kaiserschnitt damit sein Bewenden nicht hat, sondern daß auch von der Innenfläche der Genitalien aus ein Übertritt von gefährlichen Keimen auf die zu setzenden Wunden stattfinden kann. Besonders glaubten wir, die Mikroflora der inneren Genitalien dann fürchten zu müssen, wenn dem Kaiserschnitt vaginale Untersuchungen oder wohl gar Operationen vorausgegangen waren, ferner dann, wenn ein Keimaufstieg aus der Vagina in den Uterus vermutet werden konnte, weil der Blasensprung schon längere Zeit zurücklag. Dann durfte der

Kaiserschnitt nach keiner der bis dahin geübten Methoden mehr gewagt werden. Wenn im Rahmen dieser Beschränkung die Resultate des Kaiserschnittes gut, ja wohl ausgezeichnet und einwandfrei wurden, so bedeutete diese doch den Ausschluß von vielen Kreißenden, welche die Praxis der Klinik oder dem Operateur in die Hände lieferte. Hier setzt nun die Methode ein, mit der Umgehung des Peritoneums suprapelvin in das Uterusinnere einzudringen, die Methode des extraperitonealen Kaiserschnittes Sellheims und Franks. Sie war es, welche das bis dahin Unerreichte und anscheinend Unerreichbare Ereignis werden ließ, daß an einer großen Klinik, an meiner Breslauer, in einer großen Zeitspanne von etwa 16 Jahren niemals ein lebendes Kind perforiert worden ist und dabei nicht mehr Kreißende zu Schaden kamen als bei den geburtshilflichen Alltagsoperationen. Nicht gering zu veranschlagen aber ist es auch, daß Sellheims Bestrebungen, extraperitoneal in die Uterushöhle vom Bauche aus zu gelangen, die Schrittmacher für den tiefen transperitonealen Kaiserschnitt wurden, ein Verfahren, welches ebenfalls aus der Beschränkung heraustreten durfte, die dem korporealen klassischen mit allen seinen Modifikationen auferlegt war. Und so ist es gekommen, daß für viele, ja die meisten Operateure der tiefe transperitoneale Kaiserschnitt die Methode der Wahl wurde.

Das Verhängnis für den extraperitonealen Schnitt wurde und war seine technische Schwierigkeit. Meine Bestrebungen, technische Erleichterungen, Bequemlichkeiten und Verbesserungen zu schaffen, so die seitliche Anlegung des Schnittes, die Drainage der Bauchdeckenwunde nach vollzogener Uterusnaht hatten keine werbende Kraft. Bedauerlicherweise. Denn die ausschließlichen Vertreter des transperitonealen Verfahrens werden immer gelegentlich zur Perforation des lebenden Kindes zurückgreifen müssen, werden immer gelegentlich eine Mutter verlieren, die durch den extraperitonealen Schnitt am Leben hätte erhalten werden können. Fortschreitende Erkenntnis auf dem Gebiete der Bakteriologie und der Virulenzlehre werden früher oder später der extraperitonealen Methode eine zweite Renaissanceperiode erstehen lassen.

Die immer zunehmende Lebenssicherheit, welche die

Kaiserschnittoperationen durch die moderne Methodik, mehr noch durch die moderne Kritik erfuhren, verdrängte die Symphysiotomie und Hebosteotomie, ließ ferner ihr Indikationsgebiet beträchtlich über das enge Becken hinaus erweitern. Früh galt das in meinen Händen nach dem Vorgange von Halbertsma für die Eklampsie, bei weitem nicht immer mit erwünschtem Erfolg. Mit der neuen Zeit trat ein gänzlicher Umschwung ein.

Ferner schloß ich mich Sellheims Anregung an, die Placenta praevia in das Indikationsbereich des Kaiserschnittes einzubeziehen. Allerdings waren die mit der Hystereuryse an meiner Klinik erzielten Resultate zunächst so bestechend, daß von dieser Methode abzugehen eine Veranlassung für mich nicht vorlag. Wenn nun auch unsere weiteren Beobachtungen lehrten, daß die Resultate für die Kinder auch bei der Hystereuryse verbesserungsbedürftig waren, so ging ich immer noch zögernd an den Kaiserschnitt heran, weil die meisten Fälle von Placenta praeva infiziert, zum mindesten infektionsverdächtig die Klinik aufsuchten. Immerhin lieferte mir das Glück auch saubere Fälle in die Hände, und diese ließen mich in dem Kaiserschnitt tatsächlich die allen anderen überlegene Methode erkennen.

Daß eine Uterusrupturnarbe durch eine erneut eintretende Gravidität in hohem Maße gefährdet wird, und daß sie allein dann den Kaiserschnitt indiziert, legte ich nahe. Das gleiche gilt für die ebenfalls in hohem Maße schonungsbedürftige Narbe einer geheilten Blasengenitalfistel dann, wenn deren Verschluß an die Gewandtheit des Operateurs sehr hohe Anforderungen gestellt hatte. Bei verschleppter Querlage mit lebendem Kind machte mit Erfolg und empfahl ich zuerst den extraperitonealen Kaiserschnitt.

Die Behandlung postpartaler Blutungen trat mit Dührßens intrauteriner Gazetamponade in eine neue Phase. Ich konnte der Methode meine Zuneigung nicht versagen, um so weniger, als meine Dorpater und auch meine ersten Breslauer Assistenten ihr geradezu Begeisterung entgegen brachten. Allmählich aber sahen wir immer seltener schwere Blutungen während und nach der Elimination der Nachgeburt. Der Grund dafür kann nur in einem erkannt werden, in der sich steigernden Konsequenz der Durchführung von Ahlfelds prinzipiell abwartender Behandlung der Nachgeburtsperiode. Auch nach Placenta praevia sahen

wir nicht die von den meisten Autoren hier gerade gefürchtete Nachblutung. Es schien mir nicht unberechtigt, in der Furcht vor Nachblutung bei Placenta praevia mehr eine theoretische Konstruktion zu erblicken. Aber es ist auch möglich, daß die von uns vorwiegend geübte Methode der Behandlung der Placenta praevia, die Hystereuryse, in wirkungsvoller Weise der Nachblutung vorbeugt. Das ist von Hannes nachdrücklich und wiederholt betont und hervorgehoben worden. An den kräftigen Kontraktionen, welche der intraamnial liegende Hystereurynter hervorruft, beteiligt sich auch das obere Zervixsegment. Diese überdauern die Elimination des Kindes und der Nachgeburt. Aber auch nach den Kaiserschnitten, die wegen Placenta praevia ausgeführt wurden, sahen wir keine Nachblutung und ihnen war doch, sofern wir dieser Operation nur unberührte Fälle unterwarfen, eine Hystereuryse niemals vorausgegangen.

In der Frühperiode der Antiseptik wurden nach postpartalen Ausspülungen des Uterus mit Desinfizientien eigentümliche hysteroepileptiforme, wie sie die Schrödersche Schule nannte, Anfälle beobachtet und als nervöse Erscheinungen gedeutet, ausgehend von dem auf das Uterusinnere wirkenden Reiz aus. Mir gelang zuerst der Nachweis, daß es sich dabei um Giftwirkung des Spüldesinfiziens, meist um Karbolintoxikation handelte. Man wurde dann vorsichtig und unterließ die Spülung des puerperalen Uterus mit giftigen Mitteln.

Sehr schwierig kann die Entscheidung sein und in hohem Maße die Verantwortlichkeit des Arztes belasten, ob eine Plazenta unvollständig oder vollständig ausgeschieden ist, ob Teile einer solchen im Uterus verblieben sind oder nicht. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts war der Nachweis von aktuellem Interesse, daß der Plazentarkreislauf des Fötus in sich vollständig geschlossen ist, eine Kommunikation mit mütterlichen Gefäßen nicht besteht. Das bewies Schultze durch einen elementaren Versuch, indem er in die Nabelschnurvene der ausgeschiedenen Plazenta Milch, also eine Flüssigkeit, die sich durch ihre Farbe gegen das Rot und Blaurot der Plazenta deutlich absetzt, injizierte. Die Milch lief an keiner Stelle der dezidualen Fläche der Plazenta heraus. Die praktische Nutzanwendung dieses Versuches pflegte ich während meiner späteren klinischen Tätigkeit und gewann und befestigte immer mehr die Überzeugung von der hohen Bedeutung der „Milchprobe“ zum Nachweis von Defekten.

Keiner besonderen Methode, wohl aber zum mindesten einer sehr genauen Betrachtung der Nachgeburt bedarf ge-

wöhnlich der Nachweis, daß eine Hauptplazenta bei ihrer Ausstoßung von einer Placenta succenturiata abgerissen und diese im Uterus verblieben war. Ich konnte zeigen, daß gewöhnlich beide Plazenten durch große im Chorion laeve verlaufende Gefäße verbunden sind. Diese sind dann durchrissen und ihre freien offenen Lumina klaffend am Rande des Eihautrisses der ausgeschiedenen Nachgeburt leicht zu erkennen.

Auch in der Ausscheidung der Dezidua begegnen wir Unterschieden. Normal wird diese in der Ampullärschicht der Vera getrennt. Gelegentlich kann aber auch die Trennung in der Kompakta, zwischen Vera und Reflexa erfolgen. Traf das in größerer Ausdehnung zu, dann wird der Kompaktarest in Gestalt einer zusammenhängenden Haut erst im Wochenbett, wie wenn Chorionreste zurückgeblieben waren, eliminiert. Auf die hohe forensische Bedeutung aller dieser Verhältnisse nahm ich Gelegenheit, hinzuweisen, wie ich denn wiederholt von der Notwendigkeit einer Nachgeburtsautopsie bei der gerichtlichen Leichenuntersuchung Neugeborener zu überzeugen mich bemühte. Daß diese Autopsie der Nachgeburt außer dem Nachweis von deren Vollständigkeit auch vieles andere, Farbe der Plazenta, Mekoniumverfärbung, Blutgehalt, Gefäßfüllung u. a. m. ins Auge zu fassen hat, legte ich dar.

Das Fieber im Wochenbett wurde mannigfach auf Fäkalstase zurückgeführt. Man dachte dabei an Übertritt von fiebererregenden Stoffen aus dem Darm. Ich zeigte, daß sowohl bei Wöchnerinnen wie auch bei Genitalkranken, besonders bei Operierten, die die Flexur und die Ampulla recti überreichlich füllende Fäkalmasse indirekt Fieber veranlassen kann. Sie übt entweder, und das kommt bei Operierten in Betracht, mechanisch einen Reiz auf die inneren genitalen Wunden aus, oder sie bildet einen Wall, welcher den Abfluß von uterinen oder vaginalen Wundsekreten behindert und diese sich anstauen läßt.

Außer Mitteilungen über besonders interessante Chorioepitheliome und über Prophylaxe des Leidens beschäftigte mich früh die Frage, ob eine Mastitis infolge von Milchstauung zustande kommen könne, eine Frage, welche ich bereits 1882 in dem Sinne beantwortete, wie es heutzutage allgemein anerkannt ist, endlich aus dem Gebiete des Wochenbettes die Behandlung der puerperalen Infektion durch Exstirpation des Uterus und der Adnexe.

Über meine Reform der Wochenbettsdiätetik

äußere ich mich in dem Abschnitt Gynäkologie. Es handelte sich für mich darum, der üblen Gepflogenheit zu steuern, gesunde Menschen wochenlang an das Bett zu fesseln, und zu zeigen, daß die Frauen gesünder bleiben, wenn sie nach einer normalen Entbindung nicht wochenlang liegen. Meine Reformvorschläge haben wohl allmählich fast ungeteilte Anerkennung gefunden. Ungeachtet dessen, daß der eine etwas weniger, der andere etwas mehr Tage für die Bettruhe als notwendig erachtet, ist allgemein die verkürzte Liegezeit durchgeführt.

Kind

Mikroskopische Studien führten dazu, den bekannten und anerkannten Zeichen der Reife bezugsweise Charakteristika der Unreife der Neugeborenen ein weiteres hinzuzufügen. Mehr oder wenig reichliche Milium- und Grutumbildung auf Nase, Wangen, Kinn, auf den Schultern und auch noch an anderen Körperstellen erreicht ihre am meisten kenntliche Höhe etwa im 8. embryonalen Monat. Sie besitzt also die Dignität eines Zeichens der Unreife.

Von den Mißbildungen beschäftigten mich u. a. diejenigen, welche durch Engigkeit der Fruchtkammer entstehen, oder deren Entstehen durch solche gefördert wird. Zwei Fälle von Trigonozephalie konnte ich von früh an beobachten und durch zeitweise vorgenommene kyrtometrische Feststellungen den Einfluß der vorzeitigen Synostose auf den Wachtumsmodus des Schädelinhaltes verfolgen.

Ferner zeigte ich, daß die verschiedensten Fußdifformitäten durch Fruchtkammerenge zustandekommen, von dem stärkst supinierten Klumpfuß an bis zum stärkst pronierten Plattfuß, und besonders, daß der kongenitale Plattfuß durchaus nicht selten ist; gelegentlich vorgenommene Skelettierung mißstalteter Füße überzeugte mich, daß schon am Neugeborenen erhebliche Veränderungen der in Betracht kommenden Knochen, des Talus, des Os naviculare und des Calcaneus anzutreffen sind.

Dank der exakten Durcharbeitung eines Falles von fötalen Amputationen gelang mir ein ebenso überzeugender wie einfacher Erklärungsversuch auf dem völlig unerforschten Gebiete der Entstehung und Wirkung amniotischer Fäden und Stränge. Ich konnte nachweisen, daß

gelegentlich in früher Graviditätszeit das Amnion, ob allein oder zugleich mit dem Chorion bleibe dahingestellt, zerreißt, ohne daß dadurch die Gravidität unterbrochen wird, daß dann das Amnion in einzelne Teile zersprengt und zerfasert wird, diese durch Bewegungen des Fötus zu Fäden aufgetrödelt werden und daß in solchen Fäden die Extremitäten desselben sich fangen, verwickeln und von ihnen abgeschnürt werden. Diese Entstehung von abschnürenden amniotischen Fäden und Strängen repräsentiert nicht die einzige Möglichkeit; daß sie aber unter den Möglichkeiten eine nicht allzu seltene Rolle spielt, scheint aus späteren Veröffentlichungen (Olshausen) hervorzugehen.

In ausgiebiger Weise bearbeitete ich anatomisch-chirurgisch und experimentell das Gebiet der Verletzungen des Kindes bei der Geburt und derer durch den Geburtshelfer; und von diesen wieder solche, welche auf ganz bestimmte geburtshilfliche Encheiresen hin erfolgen, entweder auf legale oder auf leicht und häufig unterlaufende illegale hin. Resultat dieser Arbeiten, die sich auf zahlreiche Experimente an Leichen Neugeborener stützten, war, daß traumatische Luxationen als Folge von geburtshilflichen Handgriffen überhaupt nicht vorkommen. Das Äquivalent der Luxation ist die epiphysäre Diaphysenfraktur. Weiter wurde festgestellt, daß die epiphysäre Diaphysenfraktur am oberen Humerusende bei den Manövern der Armlösung häufiger vorkommt, als bis dahin bekannt war. Ferner ergab das Studium der Symptomatologie und der Diagnose dieser verhängnisvollen Verletzung, daß die Einwärtsrotation des Humerus eine notwendige funktionelle Folge derselben sei und daß sie wohl häufig zu Verwechslungen mit Nerveninsulten, ganz besonders mit der Duchesneschen Lähmung (Erbschen Lähmung) Veranlassung gegeben habe. Detaillierte Nachrichten über den Geburtshergang, Beschreibungen und Bilder ließen mich beiläufig die Überzeugung gewinnen, daß die vielerörterte Verletzung, welche sich am 27. Januar 1859 im Kronprinzenpalais in Berlin zugetragen hatte, eine epiphysäre Diaphysenfraktur war.

Indem ich die übrigen mannigfaltigen Verletzungen des kindlichen Knochengerüstes, so bedeutungsvoll sie auch sind, übergehe, möchte ich nur das Eine hervorheben, daß

diese Studien mein geburtshilfliches Operieren in nachhaltiger Weise beeinflußten, und daß sie, den Wert meiner Operationskurse in ganz spezifischer Weise zu steigern, geeignet waren.

Einen Fortschritt schien mir die Methode Baumm-Vicarellis zu bedeuten, die bei der Geburt durch enges Becken erworbenen Impressionen des kindlichen Schädels vermittels des Pfropfenziehers zu heben. Ich glaubte, durch Zugabe eines minimalen Schnittchens und eines geeigneten Bohrers die kleine ausgezeichnete Operation exakter gestalten zu können.

Bei der Beachtung, die ich einer anscheinend bedeutungslosen Affektion der ersten Lebenswoche, dem sogenannten Fungus umbilicalis schenkte, stieß ich auf zwei Fälle, welche nicht das gewöhnliche Granulationsgewebe, sondern ein schleimhautartiges Gebilde mit regelmäßigen und engstehenden zylindrischen Drüsen aufwiesen. Diese kleinen Tumoren nannte ich Adenome. Daß sie auf einen der in Betracht kommenden embryonalen Organreste, und zwar auf den Dottergang bezogen werden müssen, war ohne weiteres evident.

Große Nabelschnurhernien nahm ich nicht selten operativ in Angriff. In einem Falle mußte ich ein umfängliches Stück Leber resezieren, um die Bauchwunde nach Abtragung des Bruchsackes schließen zu können, das erstemal, daß dieser Eingriff bei dieser Gelegenheit und zwar mit Erfolg gewagt wurde.

Seit der Einführung antiseptischer Maßnahmen in die Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe konnte man sich zur Verhütung der Nabelerkrankungen nicht genug tun in antiseptischer Behandlung des Nabelschnurstumpfes und der nach seiner Abstoßung restierenden kleinen Wunde. Durch alle derartige Verfahren wurde der Kernpunkt der Sache nicht getroffen. Deshalb griff ich einen von Doktor in Budapest geäußerten Gedanken auf, indem ich das übliche tägliche Bad der Neugeborenen während der ersten Lebenswoche wegfallen ließ. So wird der natürliche und physiologische Vertrocknungsprozeß des Stumpfes nicht immerfort durch das Badewasser behindert und unterbrochen und, wenn dieser schließlich abfällt, dann kann unter ihm die dann reaktionslos verbliebene Nabelwunde bereits völlig oder nahezu überhäutet sein. Heinz Küstner wies nach, daß bei den gebadeten Kindern Anwesenheit und

Zunahme von pathogenen Mikroben im Verlaufe der Stumpfabfallsperiode viel häufiger zu beobachten ist als bei Nichtgebadeten. Somit bedeutet das Baden für den Neugeborenen eine Gefahr. Es bedeutet eine solche aber auch für andere, sofern dabei das Pflegepersonal mit infektiösem Material in Berührung tritt.

Einen Beitrag zur Lehre von der sogenannten puerperalen Infektion der Neugeborenen lieferte ich, indem ich den klinischen Nachweis für folgenden Infektionsgang erbrachte: Asphyktisch geborene Kinder hatten reichlich Genitalflüssigkeiten bei der Geburt aspiriert. Die Mütter erkrankten an Puerperalfieber. Bald darauf die Kinder an letaler Pneumonie. Ich konstruierte, daß gefährliche Keime aus den erkrankten mütterlichen Genitalien in die Umgebung verstreut, von den Kindern aspiriert die tödliche Lungenentzündung erregten. Diese Deduktion griff dem durch Flügge, Heile und andere viel später experimentell geführten Nachweis vor, daß Verstreuung von Mikroben in die Luft die Atemorgane des Aspirierenden infizieren können.

Gynäkologie

Unausgesetztes Interesse wendeten seit den siebziger Jahren auch die Gynäkologen dem Wundschutz zu; seiner Weiterentwicklung und Ausgestaltung galt auch meine Mitarbeit. Schon früh, bereits seit Anfang der neunziger Jahre, verwendete ich Schwämme, da sie ein verläßliches Sterilisationsverfahren nicht vertragen, nicht mehr und ersetzte sie schon damals durch Gazetupfer. Schon früh benutzte ich an meiner Klinik nach Angaben meines Assistenten R. Sticher von uns selbst appretiertes Formalinkatgut, bis es durch fabrikmäßig hergestellte Konstruktionen verdrängt wurde. Für Nähte, welche an der Oberfläche zu knüpfen sind, bevorzugte ich, bis sie durch die Michelschen und v. Herffschen Klammern ersetzt wurden, Silk und Draht. Sie wirken nicht als Kapillardrain, werden deshalb nicht zu Keimschleppern, veranlassen keine Stichkanaleiterung wie selbst verläßlich sterilisierte Seide.

Die größten Schwierigkeiten, den Anforderungen, welche die Aseptik stellte, einigermaßen zu entsprechen, bereitete

der Mensch, Objekt sowohl wie auch Operateur und Assistentenschaft. Um die Mundbakterien abzufangen, bedienten wir in Breslau uns zuerst, gestützt auf Flügges Arbeiten, der Mundbinden. Aber die Hand, die Finger und die Haut der zu Operierenden blieben lange Zeit eine Crux. So hatte ich schon in Dorpat Anfang der neunziger Jahre Versuche gemacht, mit Gummihandschuhen zu operieren. Anregung hatte mir der pathologische Anatom in Dorpat, R. Thoma, gegeben, welcher, um sich bei den Sektionen vor Infektion zu schützen, schon damals, 1888, mit Gummihandschuhen obduzierte. Diese Handschuhe hatten sehr großes Format, waren sehr dick und plump; es blieb bei einigen Versuchen. Die Unzulänglichkeit des Fabrikates war es, woran diese scheiterten, und so griff ich die Erfindung der Firma Zieger und Wiegand, gutsitzende Handschuhe aus dünnem Kondomgummi zu konstruieren, alsbald mit durchschlagendem Interesse auf und führte diese am Gebärbett und am Operationstisch ein, nachdem Friedrich und Döderlein mir auf diesem Wege vorangegangen waren.

Wenn nach einer abdominalen Operation, besonders nach einer Laparotomie, ein ungünstiger Ausgang bald erfolgte, so sah nicht selten der Kliniker auf Grund der terminalen Erscheinungen, des plötzlichen Erlahmens der Herzkraft, im Verein mit dem obduzierenden Anatomen, welcher im Abdomen nur einen minimalen, vielleicht sogar makroskopisch überhaupt nicht kenntlichen Befund erhob, die Todesursache im Shok. Schon in den neunziger Jahren konnte ich mich des Argwohns nicht erwehren, daß das Zusammenhangslose zwischen Operation und Exitus in den meisten derartiger Fälle nicht zutraf. Entnahmen, bei Gelegenheit der Autopsie aus dem Abdomen gemacht, waren trügerisch. Deshalb führte ich an meiner Klinik folgendes Verfahren ein: Unmittelbar nachdem der Exitus erfolgt war, wurde unter Wahrung aller aseptischen Kautelen an kleiner Stelle die Bauchwunde wieder geöffnet, wurden dann mit ausgeglühter Öse vom Darm- und Douglasperitoneum Abstriche genommen und frisch und nach Ansetzen von Kulturen untersucht. Hierbei ergab sich nun, daß in den meisten, wenn nicht in allen Fällen, in denen Kliniker und Anatom sich bei der Diagnose auf Shok beruhigt hatten, wir Strepto-

kokken in so reichlicher Menge antrafen, daß dieser Befund nicht vernachlässigt werden durfte. Es handelte sich also nicht um einen mit der Operation nicht in Zusammenhang stehenden Herztod, sondern um Infektion. Keine Neuerscheinung auf dem Gebiete des Desinfektions- und Sterilisationsverfahrens konnte mir überzeugender die Lückenhaftigkeit des bis dahin üblichen Systems des Wundschutzes, wie es allgemein bei Operationen zur Anwendung kam, dartun, als meine, wie ich es nannte, „bakteriologische Sektion". Sie wurde die Veranlassung für immer weitergehende Schärfung des Wundschutzverfahrens, gab uns Richtlinien für Verbesserungen der Operationsmethodik überhaupt.

Ein Keimschutzverfahren war es, welches, aus der Ära der Antiseptik stammend, auch später noch meine Beachtung in Anspruch nahm und von mir ganz im Gegensatz zu den meisten meiner speziellen Fachgenossen gelegentlich in Anwendung gezogen wurde, das ist die Mikuliczsche Tampondrainage der Bauchhöhle. Wenn es Tatsache ist, daß diese Methode vorher mancher Frau das Leben rettete, so wurde sie mit dem sukzessiven Ausbau der Aseptik überholt in allen reinen Fällen. Anders schien es dann zu liegen, wenn die Kranken im Bereiche des Operationsterrains Keime in großer Menge von vornherein mitbrachten, keimhaltiger Eiter während der Operation das Terrain überschwemmte oder der durch die Operation entfernte Affekt derartig mit Keimen besiedelt war, daß seine zurückbleibende Umgebung deren noch in beträchtlicher Menge und Gefährlichkeit barg. Zum Eiterfluß während der Operation kam es am häufigsten bei der Entfernung suppurierter Adnexe. Wurde dann während der Operation sofort der Eiter auf seinen Gehalt an Keimen untersucht und wenigstens bakterioskopisch über deren Dignität ein Urteil angestrebt, so konnte in den meisten Fällen der Eiter als harmloser Saft gelten, konnte die Bauchhöhle über den abdominalen Wunden ohne Bedenken geschlossen werden. Hat man aber mit gefährlichen Keimen zu rechnen, so ist es nicht richtig, daß der Organismus auch mit ihnen fertig werde. Vielfach ist es umgekehrt, die Keime werden mit dem Organismus fertig. Es bedarf besonderer Schutzmaßnahmen. Als eine

der wirkungsvollsten kommt in solchen Fällen die Mikuliczdrainage in Betracht. Ganz besonders hielt ich an der Mikuliczdrainage fest nach der erweiterten abdominalen Exstirpation des krebsigen Uterus. Das Kollumkarzinom ist außerordentlich häufig von hochvirulenten Streptokokken bewohnt. Wir müssen damit rechnen, daß von ihnen aus auch das parametrane Gewebe, welches bei der Operation freigelegt und naturgemäß nur zum Teil mitexstirpiert wird, mitbesiedelt ist. Von hier aus kann sekundär eine Infektion des Peritoneums zu fürchten sein, wie das Hannes' Untersuchungen erwiesen haben. Der Mikuliczstampon verhindert sie. Durch diese Methode besserten wir die Resultate der abdominalen Exstirpation des krebsigen Uterus ganz beträchtlich, derart, daß ungünstiger Ausgang geradezu eine Seltenheit wurde. Über die biologische Wirkung der Mikuliczdrainage sind auch heutigentages die Akten noch nicht geschlossen. Das eine aber ist evident, sie erleichtert dem Organismus den Abwehrkampf gegen die feindlichen Mikroben.

Die bei gelegentlichen Relaparotomien gemachte Erfahrung, daß stumpf oder mit der Schere beseitigte peritoneale Adhäsionen sich wieder bilden, führte mich dazu, die Trennung auf andere Weise, nämlich mit dem Glüheisen vorzunehmen. Nun wurde vorwiegend von den Chirurgen, zuerst von Dembowski, aber auch von Gynäkologen der Brandschorf als Keimschlepper beargwöhnt. Auf meine Veranlassung von Kelterborn in Dorpat unternommene Tierversuche konnten die Berechtigung dieser Befürchtungen nicht bestätigen. Der Brandschorf, so sagte ich, ist ein aseptisches Pflaster, unter welchem sich die endotheliale Behäutung der getrennten Flächen reaktionslos viel sicherer vollzieht, als unter irgendwelcher Salbe, irgendwelchem Öl. Nun ist der Paquelin mit seinem Holzgriff den berechtigten Forderungen der Aseptik gegenüber zweifellos ein suspektes Instrument. Deshalb konstruierte ich einen besonderen Apparat, welcher seine aseptische Anwendung bei Operationen ermöglichte.

Ich war einer der ersten, welche aus den v. d. Goltz-Schwarzschen Versuchen, Tiere vor dem Verblutungstode durch Auffüllen

des Gefäßsystems mit indifferenter Flüssigkeit zu retten, für den Menschen Nutzen zogen und nach abundanten Blutungen die Kochsalzinfusion machten.

Die Anlegung der Laparotomiewunde schien mir in mancher Beziehung verbesserungsbedürftig. Der von mir angegebene suprasymphysäre Kreuzschnitt durchtrennt die Bauchdecken quer bis auf die Faszie; dann wird nach oben zu unterminiert und werden Faszie, Linea alba und Peritoneum sagittal durchschnitten. Diese Schnittführung beugt mit großer Sicherheit der Hernienbildung vor, besitzt ferner unverkennbare kosmetische Vorzüge. Dadurch angeregt, führte Pfannenstiel den Querschnitt auch durch die Faszie, eine Abänderung, welche eine ausgiebigere Eröffnung der Bauchhöhle gestattete als mein Kreuzschnitt. Bedarf es aber einer solchen nicht, so bietet mein Schnitt vor dem Pfannenstiels Vorteile. So konnte ich von ihm aus den Leistenkanal eröffnen, die Rundbänder des Uterus verkürzen, nachdem ich vorher von der geöffneten Bauchhöhle aus Retrofixuren des Uterus getrennt und eventuelle Adnexkorrekturen angebracht hatte, und konnte auf diese Weise die sympathische und beste Profixurmethode, welche nun doch einmal die Alexander Adamssche ist, auch auf den fixierten Uterus ausdehnen.

Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Arbeiten beschäftigt sich mit der Verbesserung der Myomotomie. Wenn auch überholt und von der Kritik wegen gefürchteter, beiläufig von mir nicht beobachteter Infektionsgefahr abgelehnt ein Verfahren ist, welches ich in Dorpat in einigen Fällen anwandte, so war es doch wissenschaftlich nicht uninteressant, nämlich die zweizeitige Enukleation großer intramuraler Myome von der Schleimhautseite aus. Wie alle Operateure, deren Entwicklung in die siebziger und achtziger Jahre des vorigen Säkulums fällt, von einfacheren Operationen ausgehend, sich an die komplizierteren allmählich herantasteten, so griff auch ich die Myome zunächst mit der Kastration an, bevorzugte dann unverkennbar die abdominale Enukleation, um schließlich die supravaginale Amputation zu üben, zu vertreten und zu kultivieren. Dieser gab ich bis zuletzt den Vorzug vor der Totalexstirpation, weil ich der Ansicht war und noch bin, daß die Schleimsekretion des zurückgelassenen Zervixstumpfes von allerhöchster Bedeutung für die Regulierung der Mikrobenflora der Vagina ist. Neben der supravaginalen Amputation kam ich, und zwar in späterer Zeit öfter als früher, immer einmal wieder auf die abdominale Enukleation gelegentlich mehrerer, sogar vieler

Myome zurück, auf das Risiko hin, die gleiche oder eine radikale Operation später nachschicken zu müssen. Und wenn die später einsetzende Strahlenbehandlung auf die operative Inangriffnahme der Myome einschränkend wirkte, so habe ich dieser auch dann doch noch ausgedehnte Anwendung zuerkannt.

An dem großen Karzinommaterial der Breslauer Klinik machte ich bald die Erfahrung, daß einerseits mit der damals allgemein geübten vaginalen Totalexstirpation nicht solche Dauerresultate erzielt werden, wie sie in überschätzender Weise meist angenommen wurden, und daß auf der anderen Seite mancher krebsige Uterus vom Abdomen aus noch exstirpiert werden konnte, welcher der vaginalen Methode trotzte. Früh erkannte ich, daß vom Abdomen aus noch zum mindesten die erste Lymphdrüsenstation operativ angreifbar war. Und so wandte ich mich, wie um gleiche Zeit Rumpf und Rieß, zunächst eklektisch, bald prinzipiell wieder der abdominalen Methode zu, erweiterte sie durch Zugabe der Exstirpation tunlichst umfänglicher Massen von parametranem Gewebe und der Iliakaldrüsen und verbesserte sie mit der Tendenz, die ihr anhaftende größere Gefährlichkeit zu drücken. Das wurde dadurch erreicht, daß ich, wie schon oben erwähnt, prinzipiell nach der Exstirpation des Organs und der exakten Vernähung des Peritoneums über Parametrien und Scheide das Abdomen nach v. Mikulicz drainierte.

Schon auf dem Gießener Gynäkologenkongreß 1901 konnte ich über 56 Operationen, damals noch mit 30% primärer Mortalität, berichten. Auf dem Gießener Kongreß war es aber auch, auf welchem Wertheim über die abdominale Operation sprach und als wesentliche Verbesserung derselben seine Methode der Sicherung der Ureteren durch Freipräparieren derselben bekanntgab. Obwohl ich es war, der sich zuerst wieder, und zwar in großem Umfange, der abdominalen Operation zuwandte, obwohl ich auf Grund von exakten Studien der Lymphapparate des Uterus die Exstirpation auf diese auszudehnen lehrte, obwohl ich lehrte, wie man die primäre Mortalität auf ein erträgliches Maß drücken konnte, später erreichte, daß diese auf ein Minimum sank, so wurde die in dieser Weise ausgestaltete und vervollkommnete Methode, d. h. die sogenannte erweiterte abdomi-

nale Exstirpation des krebsigen Uterus ausschließlich mit Wertheims Namen verknüpft.

Der Standpunkt, den ich jetzt vertrete, und der, soweit er die Strahlentherapie in Betracht zieht, den Niederschlag gemeinsam mit F. Heimann unternommener Arbeiten und Beobachtungen darstellt, ist der: Jedes operierbare Karzinom soll operiert werden; der ausschließlichen Strahlenbehandlung entfallen nur diejenigen, welche aus irgendwelchen Gründen nicht operiert werden können.

Meine Methode, bei unoperierbarem Karzinom des Uterus die beizende, ätzende, stinkende Jauche durch eine künstlich angelegte Rektovaginalfistel nach plastisch-operativem Verschluß der Vulva in den Mastdarm abzuleiten, hat durch die Aktiniotherapie unverkennbare Einschränkung erfahren.

Einem ganz außerordentlich seltenen Affekt, einem Aneurysma verum der Arteria uterina, gegenüber gelang mir nach vergeblichen Versuchen durch Unterbindung von der Vagina aus die Heilung durch Exstirpation nach Laparotomie. Die Operation war schwer und sehr blutig.

Das wichtigste Ereignis, welches während des Bestehens großer Tumoren der Keimdrüsen, gelegentlich des Uterus und der Milz sich zuträgt, ist die axiale Lokomotion mit ihrem störenden Einfluß auf die Ernährung des Tumors, beziehungsweise Organs. Aufmerksame Betrachtung der Spirale, zu welcher das Mesovarium und die Mesosalpinx bei den Ovarialtumoren, die Zervix bei dem myomatösen oder dem graviden Uterus gedreht ist, und exakte Registrierung mit Hilfe bei Gelegenheit und während der Operation aufgenommener Skizzen veranlaßten mich zunächst einmal, die Drehungsrichtung als rechtsläufige und linksläufige Spirale zu charakterisieren und damit korrekte Bezeichnungen, welche dem Physiker und dem Mechaniker geläufig sind, einzuführen. Weiter aber gelang mir der Nachweis, daß, und es kommen ausschließlich die Ovarialtumoren in Betracht, die Stiele der rechtsseitigen Tumoren meist eine linksläufige, die der linksseitigen meist eine rechtsläufige Spirale aufweisen. Das ist das nach mir genannte Torsionsgesetz. Diese Gesetzmäßigkeit konnte ihren Grund in Darmbewegungen, in differenter Wachstumsrichtung einzelner Teile des Tumors infolge von topischen Verschiedenheiten seiner Vaskularisation haben, endlich auf

Eigentümlichkeiten seiner Fesselung durch das Mesovarium und die Mesosalpinx, je nachdem er dem rechten oder linken Keimstock angehört, beruhen. Sellheim legt nahe, daß durch Drehbewegungen des Körpers und ihre Nachwirkung die Tumordrehungen, und zwar mehr oder weniger plötzlich und schnell zustande kommen. Gegen meine Überzeugung, daß sie langsam und sehr allmählich entstehen, spricht nicht, daß die Erscheinungen der Torsion, die peritonitische Attacke plötzlich einsetzen. Treten doch diese erst auf, wenn durch die Stielstrangulation der Blutlauf in den mesovariellen Gefäßen endgültig ins Stocken geraten ist.

Von Schultzes Arbeiten waren es besonders die über die normale und pathologische Topik der weiblichen Beckenorgane, denen ich weitgehende reformatorische Bedeutung für die Gynäkologie beimaß. Schultze war es erst, der uns die normale Topik der weiblichen Beckenorgane kennen lehrte, er war es aber auch, der auf diesem neugewonnenen Fundament die Lehre von der pathologischen Topik völlig umgestaltete. Seine Arbeiten mit seinen und eigenen Methoden fortzuführen, zu erweitern und zu vertiefen, war mir, dem Schüler, Selbstverständlichkeit. Aus meinen Arbeiten greife ich die bei Enke in Stuttgart erschienene Monographie „Normale und pathologische Lagen und Bewegungen des Uterus" heraus. Sie enthält drei Abschnitte. Während der dritte die Topik des graviden Uterus in ihrer Beziehung zum Geburtsmechanismus endgültig klärt, wie oben auseinandergesetzt, so sind die beiden ersten von grundlegender Bedeutung für die Ätiologie und Dignität der wichtigsten pathologischen Lageveränderungen der inneren weiblichen Geschlechtsorgane geworden. In ihnen wurde nachgewiesen, daß das, was gewöhnlich intraabdominaler Druck genannt wird, im wesentlichen eine Erscheinung ist, welche durch die Last der Eingeweide bewirkt wird, daß die aufrechte Stellung der Frau für die Erhaltung des Uterus in Normallage nur günstig, günstiger ist, als die Rückenlage, besonders die protrahierte, daß die meisten Retroversionenflexionen, welche wir nach einem Wochenbett zu beobachten Gelegenheit hatten, schon vor der Schwangerschaft bestanden, und daß mithin die virginale

und puerile Retroversioflexio viel häufiger ist, als bis dahin angenommen wurde. Sie ist in den meisten Fällen als hypoplastischer Zustand aufzufassen, dessen Analogon beim Manne in dem mangelhaften Descensus testiculorum und in dem Kryptorchismus zu erblicken ist.

Im weiteren Verlaufe meiner Studien reifte die Überzeugung, daß die Retroflexion mit Ausnahme der Fälle, wo sie Folgeerscheinung von pelveoperitonitischen Prozessen ist, als enteroptotischer Vorgang, resp. Zustand aufzufassen ist. Nicht selten ist er gepaart mit Zwerchfelltiefstand, mit Senkungszuständen anderer Abdominalorgane, mit Bauchdeckenschlaffheit. Meine Beobachtung, daß die Grundbedingung für derartige Zustände auch schon an der Virgo anzutreffen ist, ist es eben, welche gerechtfertigt erscheinen läßt, sie als Teilerscheinung von Hypoplasie anzusehen, überhaupt einer konstitutionellen Anlage eine dominierende Rolle einzuräumen, eine Auffassung, welche sich in den Rahmen moderner Anschauungen gut einfügt. Der Prolaps ist in den meisten Fällen nur eine weitere Steigerung des ptotischen Zustandes des Uterus. Wiederholt mußte ich Anschauungen entgegentreten, daß der Gebärmuttervorfall eine mechanische Folgeerscheinung des Scheidenvorfalles oder eine solche von Dammspalten sei. Wiederholt habe ich betont und ausgeführt, daß die Scheidenvorfälle mit Uterusdeviation ganz anders, viel schwerer eingeschätzt werden müssen, als die nicht mit einer solchen kombinierten.

Diese neugewonnenen Anschauungen mußten naturgemäß auch für die Praxis von Belang sein, ganz besonders für die Prophylaxe. Die Stählung des gesamten weiblichen Körpers mußte diejenigen Gewebe vorteilhaft beeinflussen können, deren Funktionsausfall als Senkung der Organe in Erscheinung tritt. Und so empfahl ich angelegentlichst gymnastische Übungen, Turnen und Sport schon den jungen Mädchen. Aber auch in der kritischen Periode, welche zur Entstehung, bezugsweise Wiederentstehung pathologischer Deviationen in engster Beziehung steht, im Wochenbett mußte, wie ich zuerst und nachdrücklich vertrat, ein Verhalten einsetzen, welches von dem bis dahin üblichen fundamental abwich.

Bis dahin war es üblich, daß die Wöchnerin zum mindesten eine Woche, daher der Name, das Bett hütete, und zwar,

wenn angängig, hart und fest auf dem Rücken lag. Eine gesunde Frau, bei welcher ein physiologischer Prozeß, die Geburt, abgelaufen war, und welche weiter den physiologischen Prozeß der Rückbildung ihres Organismus zum Status quo ante graviditatem durchmachte, wurde zu einer harten Maßregel wie eine Schwerkranke verurteilt. Das empfand ich früh als einen haarsträubenden Unfug. Aber ein frühes Verlassen des Wochenbettes soll die Lageveränderungen der Gebärmutter erzeugen. Das zu widerlegen, war eins der Ziele der obengenannten Arbeiten gewesen. Es erübrigte sich nur noch die praktische Bestätigung, der klinische Versuch. Dabei stellte sich heraus, daß, wenn Wöchnerinnen nach einer normalen Geburt früh, schon nach einigen Tagen das Bett verließen, sie nicht nur gesund, sondern gesünder blieben als die, welche längere Zeit liegen mußten, daß sie kein Fieber bekamen, daß die Rückbildung der Beckenorgane und des Gesamtorganismus flotter vonstatten ging, daß die Funktionen der Blase und des Darmtraktus günstig beeinflußt, die Blutzirkulation vorteilhaft unterstützt wurde, Thrombosen besonders in den unteren Extremitäten seltener zur Beobachtung kamen, daß endlich, wie in großen Versuchsreihen von Heimann an meiner Klinik nachgewiesen wurde, Retroflexionen seltener konstatiert wurden. Und deshalb empfahl ich, von der protrahierten Bettruhe nach normaler Geburt bei gesunden Wöchnerinnen abzusehen, diese schon nach einigen Tagen aufstehen zu lassen. Ich tat es auf dem Berliner Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1899. Meine Vorschläge wurden abgelehnt, von mancher Seite mit Entrüstung. Das übertraf noch meine Erwartungen. Aber meine Lehre hat sich durchgesetzt; einen überzeugten Fürsprecher fand sie in Krönig, dem später manchmal irrtümlicherweise in der Literatur die Priorität zugeschrieben worden ist.

Wie die aufrechte Stellung gegenüber der Rückenlage einen lagekorrigierenden Einfluß auf den Uterus ausübt, so tut es, und zwar noch wirkungsvoller die Bauchlage. Sie ist gelegentlich anzuwenden, besonders bei Konvaleszenten nach Operationen.

Die Therapie der Lageveränderungen, besonders derer, die in den Rahmen der Ptosen fallen, hat mich vielfach in Anspruch genommen. Auch in der Hochflutzeit der

operativen Ära trat ich warm für die orthopädische Behandlung der Retroversio-flexio, wenigstens der mobilen ein. Der Alexander-Adamsschen Methode wandte ich mich früh zu. Ich war es nach Werth, der sich um ihre Einführung in Deutschland bemühte, wobei ich Kochers Verdienste um ihre Verbesserung voll anerkenne. Verbesserungen konnte auch ich anbringen. Als ausgemacht galt für mich von vornherein, daß bei jeder fixierten Retroversio-flexio von allen operativen Maßnahmen nur die Ventrifixur in Betracht kommt.

Den von Dührßen und Mackenrot inaugurierten vaginalen Operationsverfahren schloß auch ich mich zunächst an, beschränkte mich später aber auf sie nur in Ausnahmefällen.

Dem höchsten Grade der Hysteroptosis, dem Uterusprolaps gegenüber sagte ich mich von den nicht operativen, rein orthopädischen Methoden früh los. Von den Operationen beherrschte in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Hegarsche, die Kombination der vorderen und hinteren Kolporrhaphie mit der Resektion der Portio respektive der Zervix die Therapie. Mich befriedigte auch sie nicht, weil sie den Uterus in fehlerhafter Retroversionsstellung beläßt, von welcher aus auch nach beträchtlicher Scheidendammverengung früher oder später doch das Rezidiv des Prolapses droht. Und so ging ich als erster daran, diese Operation mit der Ventrifixur, und zwar in einer Sitzung zu kombinieren, ein Prinzip, welches bis zum heutigen Tage trotz mannigfacher Abänderung der Methode das leitende geblieben ist.

In denjenigen Fällen, in welchen der Uterus trotz Zervixresektion zu lang bleibt und deshalb leicht wieder nach außen treten würde, in denen, wo die Bauchdecken zu schlaff waren und deshalb auch den hoch fixierten Uterus wieder sinken lassen würden, waren es zwei von mir angegebene und geübte Verfahren, welche Dauerresultate versprachen und aufwiesen, nämlich die Fixur der Zervix am Promontorium von der geöffneten Bauchhöhle aus und die Ventrifixur des Scheidengewölbes nach abdominaler Exstirpation der Gebärmutter. Beide Methoden haben Anerkennung und Nachahmung gefunden. Die wirkungsvolle Ventrifixurmethode Bumms, die des Kollum, von Halban da-

durch verbessert, daß er zwei bis an den unteren Bauchschnittwinkel abgetrennte Streifen der Rectusfascie um das ausgelöste Kollum hinten herum legte und ihre freien Enden in der Bauchwunde vernähte, vereinfachte ich dadurch, daß ich mich mit einem, aber etwas breiteren, nur der einen Rectusfascie entnommenen Streifen begnügte.

Bei einer operativen Inangriffnahme einer inveterierten puerperalen, von mir besser genannt, tokogenetischen Uterusinversion hatte ich vom geöffneten Abdomen aus nicht auf die erstrebte Erweiterung des Inversionstrichters wirken können. Wollte man konservierend verfahren und nicht ohne weiteres das invertierte Korpus amputieren, so mußte auf andere Weise vorgegangen werden. Die Gelegenheit, den vorher erdachten Plan auszuführen, bot sich mir bald. So entstand die Methode, welche meinen Namen trägt, bei welcher nach Eröffnung des hinteren Douglas von hier aus mit dem Zeigefinger der linken Hand in den Inversionstrichter eingegangen und auf ihm in erforderlicher Ausdehnung die hintere Uteruswand gespalten wird. Die Reversion des ganzen Organes eine Unmöglichkeit, gelingt jetzt an dem an der einen Wand halbierten leicht. Nach erfolgter Reversion wird das Korpus durch die Douglaswunde in die Scheide gezogen, die Spaltwunde der hinteren Wand exakt vernäht, der Uterus in den Bauchraum reponiert und der Douglas durch Suturen verschlossen. Nicht als berechtigt kann ich anerkennen, wenn diejenigen Operateure, welche nach mir die vordere Uteruswand spalteten, damit als Erfinder einer besonderen Operationsmethode in der Literatur figurieren, da ich bereits in meiner ersten Publikation betonte, daß man auch die vordere Wand für den Spaltschnitt wählen könne.

Von früh an beschäftigten mich diejenigen Prozesse, die unter den Sammelbegriff der Endometritis chronica fallen. In Arbeiten aus dem Ende der siebziger Jahre und Anfang der achtziger Jahre konnte ich darlegen, daß, nach der Geburt ganz selten, nach Abort häufiger, ganz besonders nach solchem in frühen Monaten die Decidua vera im Uterus zurückbleiben kann, auch nachträglich nicht eliminiert wird, dann einen Involutionsvorgang durchmacht und daß sie dann die Dignität einer hyperplastischen Schleim-

haut gewinnt. Ferner zeigte ich, daß man die Epithelmetaplasien in der Umgebung des äußeren Muttermundes, d. h. diejenigen Affekte, welche vor Ruges und Veits Entdeckung als Erosionen usw. galten, experimentell durch Beseitigung oder durch Wiederentstehenlassen hypersekretorischer Zustände des Uterus zum Verschwinden zu bringen oder zu erzeugen vermag. Endlich machte ich die ersten Versuche, über den Keimgehalt des Uterusinneren Aufschlüsse zu gewinnen, Untersuchungen, welche später durch Anderer Arbeiten weit überholt sind.

Von den nachhaltigen Schädigungen, welche die Uteruswand durch die Auskratzung erfahren kann, ist die Perforation die häufigste und bekannteste. Richtet dann die Kürette keinen größeren Schaden an, so kann sie sich, in das Abdomen gelangt, zum mindesten mit dem Netz verfitzen und beim Zurückziehen ein Träubchen desselben in den Uterus mit hineinnehmen. Dieses bleibt dann hier lebensfähig, erzeugt Fluor und sonstige Erscheinungen, welche die Wiederholung der Auskratzung indiziert erscheinen lassen. In zwei derartigen Fällen konnte ich bei der mikroskopischen Untersuchung der Schabsel Fettgewebe feststellen, womit der Beweis dafür erbracht wurde, was sich bei der ersten Ausschabung zugetragen hatte.

Als eine andere üble Folge der Ausschabung, besonders aber der Vaporisation war die partielle, ganz selten die totale Obliteration des Uterus bekannt. Nicht bekannt war und erst von mir zuerst nachgewiesen wurde die Obliteration des Uteruskavums bei intramuralen Myomen, welche mit einem Segment in die Uterushöhle vorsprangen. Durch Druck des wachsenden Myoms kommt es zur Nekrose der es bekleidenden und der Schleimhaut der gegenüberliegenden Wand und zur Verwachsung beider. Je nachdem resultiert nur belanglose Reduktion oder völlige Obliteration einer Zone des Kavums.

Als unter der Führung französischer Gynäkologen, besonders Péans und Segonds die Operation der Beckeneiterungen einen ganz besonders radikalen Charakter gewann, konnte auch ich mich auf Grund eigener Erfahrung von den technischen und klinischen Vorzügen der Methode überzeugen. Mit ihr, mit der vaginalen totalen Entfernung der inneren Genitalien konkurrierte die Exstirpation der Adnexe von der geöffneten Bauchhöhle aus. Auch damit wurde ebenso wie mit Péans-Segonds Methode vielfach übertrieben. Diesem kritiklosen Vorgehen habe ich meine Gefolgschaft doch versagen müssen. Ich übte von vornherein äußerste Enthaltsamkeit, beschränkte mich mit der Exstirpation im allgemeinen auf das Allernotwendigste, auf die eitergefüllten Tuben. In dem bloßen Eröffnen derselben von der Scheide aus,

wie es Fraenkel vielfach und prinzipiell tut, konnte ich ein rationelles Verfahren nicht erblicken.

In Dorpat häufiger als später in Breslau bekam ich die schweren Folgen von umfänglichen Geburtsverletzungen der Vagina und Vulva dann, wenn tiefgreifende Gewebsgangraen zu Stenosen und Atresien geführt hatte, zu sehen. Die Konstruktion funktionstüchtiger Organe erreichte ich durch Plastiken und Schleimhauttransplantationen, wozu ich gelegentlich heterotopische Scheidenschleimhaut, auch Darmschleimhaut heranzog. Niemals würde es der Fall gewesen sein gegenüber den kongenitalen Aplasien der Müllerschen Gänge. Ich bin stolz darauf, denjenigen, welcher für diese, wie ich selbst erprobte, die unbestritten beste Methode erfunden und ausgebaut hat, nämlich die untere Zone des Rektums zur Bildung einer Vagina heranzuziehen, meinen Schüler nennen zu dürfen, Gotthard Schubert.

In nicht geringerem Maße galt mein Interesse den viel häufigeren, wenn nicht alltäglichen durch Geburtsverletzungen erzeugten Verunstaltungen der äußeren Genitalien und der Vagina, für deren Korrektur bis dahin die operative Gynäkologie nur die schematischen Methoden der partiellen und der totalen Perineoplastik kannte. Mir wurde bald ersichtlich, daß die Dammrißnarben meist, und zwar in hohem Maße asymetrisch sind, daß meist der Damm nicht median durch-, sondern an der Seite abreißt, daß ferner von der Muskulatur, welche zerrissen wird, sehr häufig der eine oder beide Puborektales mitbetroffen sind, daß das gleiche gilt für die ebenfalls nicht seltenen Geburtsverletzungen im Bereiche der vorderen Kommissur. Die praktische Konsequenz dieser Untersuchungsresultate war, daß ich sämtliche bis dahin angegebene Operationsmethoden, sowohl den partiellen wie auch den totalen Dammspalt plastisch zu korrigieren, prinzipiell als irrationell verließ und durch mein individualisierendes Verfahren ersetzte, welches die ursprünglichen Wund- und die späteren Vernarbungsverhältnisse eingehend berücksichtigte. Prima intentio vorausgesetzt verbürgt meine Operation, besonders die Wiedervereinigung der durchrissenen Muskel- und Fasziengebilde, nicht nur eine normale Gestalt, einen normalen Schluß, sondern auch eine normale Funktion im Sinne der gelegentlich notwendigen Verstärkung des Vulvaverschlusses. Beim kompletten Dammspalt ist es die exakte Vereinigung der Stümpfe des Sphincter ani allein, was das fatale Symptom der Incontinentia alvi

völlig zu beseitigen vermag. Keine der schematischen Methoden schließt die Möglichkeit aus, daß einer der Sphinkterstümpfe, ja sogar beide außerhalb des Bereiches der Anfrischungsfigur liegen. Auch noch in einer anderen Richtung erweist sich die individualisierende Operation als überlegen. Bei allen schematischen Methoden war die naturgemäße Konsequenz davon, daß Teile zum Zusammenheilen gezwungen werden sollten, welche nicht zusammengehören, und Spannung eintrat, der Ausbleib der prima intentio, mit besonderer Vorliebe unmittelbar über dem neugebildeten Hautdamm. Bei meiner Operation werden nur Teile zur Wiedervereinigung gezwungen, welche in natürlicher Weise zueinander passen. Prima intentio und definitive Beseitigung des unwillkürlichen Fäkalabganges gehören zur Regel.

Nun hätte man meinen sollen, bei dieser Überlegenheit meiner Methode hätten alle Operateure ohne weiteres mit beiden Händen zugreifen und sie sich zu eigen machen sollen. Nichts von alledem. Und so wird wohl noch eine Zeit darüber vergehen, ehe mein Verfahren die schematischen Methoden der Perineoplastik verdrängt haben wird.

Angeregt durch Hermann Klaatsch', des Anthropologen, weit ausblickende Studien über das Hymenproblem wendete ich diesem Gegenstande erneut mich zu. Betreffs der Herkunft des Hymen stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Nach der einen (Rotterer, Taussig, Dohrn, Bolk) entsteht der Hymen erst als sekundäres Gebilde, nachdem die Vagina als Hohlorgan fertig ist. Nach der anderen ist der Hymen der unterste Teil der Müllerschen Gänge, der Müllersche Hügel. Mit dieser lassen sich sehr wohl auch, wie ich zeigte, die Aplasien und Atresien des Uterus und auch des oberen Teiles der Vagina bei wohlentwickeltem Hymen in Einklang bringen, diejenigen Mißbildungen, die es gerade waren, welche die Ansicht von der sekundären Entstehung des Hymen an der Vulvovaginalgrenze stützten.

Zwei Fälle von Anus vestibularis operierte ich mit vollem Erfolg nach dem bereits von Dieffenbach angegebenen Prinzip.

Als Analogon des Corpus cavernosum urethrae virile bei der Frau faßte ich im Gegensatz zu den Beschreibungen seitens der Anatomen Kobelt und Henle zwei kleine dicht nebeneinander liegende, nicht bloß bei Mißbildungen, sondern stets anzutreffende Erhabenheiten auf, welche von der Harnröhrenmündung nach der Klitoris zu verlaufen. Mikroskopische Untersuchungen erbrachten mir den Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht.

Meine Beobachtungen während meiner Assistentenschaft bei Olshausen und Schultze dahingehend, daß nach der Operation des Vulvakarzinoms, welche in der einfachen Exstirpation bestand, Rezidive fast stets eintraten, ließen mich als Ersten den Versuch und den Vorschlag machen, außer dem Primäraffekt auch zugleich die kompetierenden Leistendrüsen zu entfernen. Allmählich ging ich im Ausbau dieses Verfahrens immer weiter. In der Literatur wird die Priorität, die Leistendrüsen beim Vulvakarzinom stets mit zu exstirpieren, Rupprecht zugeschrieben. Das ist ein Irrtum.

Der Zystitis und ihrer Prophylaxe widmete ich eine Reihe von Aufsätzen und Konstruktionen. Ich empfahl für den Katheterismus eine einfache, ungebogene, schräg abgeschnittene gläserne Röhre, weil eine solche viel leichter zu sterilisieren ist, als die gebräuchlichen Katheter mit zugeschmolzenem Ende und Augen es sind. Für die Spülbehandlung der infizierten Blase konstruierte ich einen Apparat, bestehend aus einem kleinen Glastrichter, dessen röhrenförmiges Ende wie ein Katheter in die Blase eingeführt werden kann, und in dessen weiten Teil ein konisches, gut eingeschliffenes Rohr paßt, welches auf den Gummischlauch des Irrigators aufgesteckt wird. Das Einfügen dieses konischen Rohres in den Trichter läßt die Spülflüssigkeit aus dem erhobenen Irrigator in die Blase ein-, das Herausnehmen desselben aus dem Trichter durch diesen wieder auslaufen. Diese Prozedur ist unendlich viel einfacher, als die Anwendung des T-Rohres und Zweiwegehahns.

In ganz besonderem Maße fesselte mich die Operation der Urinfisteln. Das einschlägige Material war in Breslau auch schon früher sehr bedeutend, auch schon in der Zeit, in welcher noch nicht die bei Gelegenheit von gynäkologischen Operationen gesetzten Verletzungen von Blase und Ureteren, sondern hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, die schwierige mißleitete Geburt zur Fistelbildung führten. Das schon jahrelang von mir geübte Verfahren, die Ränder nur zu spalten und so mit äußerster Gewebsersparnis die Anfrischung zu bewerkstelligen, führte mich bei einer nahe an den Scheidenteil heranreichenden Fistel dazu, die vordere Zervixwand in der Ausdehnung von 1—2 cm auszulösen, von da aus seitlich und unten die Fistel zu umschneiden, und in dem bereits zweimal vergeblich operierten Falle zu der Überzeugung, daß auf diese Weise beträchtliche technische Vorteile zu gewinnen seien. Dieses Verfahren bildete ich zu

besonderer Operationsweise aus und nannte es die metroplastische Methode. Sie war es, welche fast stets bei der ersten Inangriffnahme zum Ziele führte, sie schlug eine Reihe von komplizierteren Methoden, sie ließ sich aber auch, naturgemäß mit topischen Anpassungen, auf die Zervixfisteln, welche immer schon den Operateuren Schwierigkeiten bereitet hatten, übertragen. Sie läuft in der Literatur als Küstner-Wolkowitschsche Methode.

Eine in meiner Erfahrung und auch in der anderer Operateure vereinzelt dastehende Beobachtung von Nekrose des in die Blase implantierten Uretersegmentes beschrieb ich unter Demonstration des nekrotischen Organteiles in der Gynäkologischen Gesellschaft in Breslau.

Von kleineren gynäkologischen Abhandlungen und Arbeiten seien erwähnt die über zwei Fälle von operierter Bauchblasenspalte, über Peptonurie bei geborstener Ovarialzyste, über Operation kleiner Ovarialtumoren, Karzinom der Harnblase, das Prinzip der medianen Uterusspaltung, Inversion, zustande gekommen am exstirpierten Uterus, Tubenkarzinom; von nicht gynäkologischen die über Milzzysten und ihre chirurgische Behandlung, Behandlung der akuten Peritonitis, des Ileus, der Peritonealtuberkulose.

Forensisches. Gelegentliches

Als ich nach Breslau berufen wurde, wurde ich, wie meine Vorgänger, mit dem Nebenamte eines Medizinalrates, das ist eines Mitgliedes des Provinzialmedizinalkollegiums, betraut. Diese Behörde war als forensische Instanz zwischen die Kreisärzte und die wissenschaftliche Deputation in Berlin eingeschaltet. Mir fiel die Revision sämtlicher von den Kreisärzten Schlesiens verfaßten Sektionsprotokolle der Graviden, Gebärenden und Wöchnerinnen, ferner die der Neugeborenen und aller auf Grund solcher beigebrachten Gutachten zu. Ferner wurde ich als Mitglied des Medizinalkollegiums zu den zweimal im Jahre stattfindenden Hebammenprüfungen der Bezirke Breslau und Liegnitz als Kommissar berufen, eine Funktion, die mein in Jena und in Dorpat gewecktes Interesse am Hebammenwesen wach erhielt.

Ausblicke in die gerichtliche Geburtshilfe wurden von mir gelegentlich eröffnet; rein forensischen Charakter hatte der Nachweis, daß das Hämatom des Sternokleidomastoideus bei Neugeborenen nicht zu bedeuten braucht, daß an diesen während der Geburt ein instrumenteller oder manueller Zug gewirkt hat. Ich zeigte, daß nicht ein axialer Zug am Kinde, sondern nur eine Torsion des Kopfes im Sinne des Kommandos Augen rechts, Augen links, eine

Überdehnung dieses Muskels bewirken könne, und daß die Torsionshaltung, wie sie sowohl für Schädel- wie für Unterendlagen auch beim spontanen Austritt des Kindes während der Passage des Kopfes durch das Becken typisch ist, dazu, und zwar für den einen der beiden Muskeln, ausreichen kann. Aus dem Hämatom kann also auch auf Selbsthilfe nicht geschlossen werden.

Ein besonderer Fall veranlaßte mich, den Nachweis eines Fehlspruches der Strafkammer zu versuchen. Einer meiner Assistenzärzte hatte bei einer poliklinischen Geburt der Hebamme eine Oxycyanatpastille verabreicht, damit sie ihm desinfizierendes Waschwasser für seine Hände bereite; die Hebamme hatte dagegen mißverständlich die Pastille der Kreißenden eingegeben. Trotz sofort installierter Magenausheberung erfolgte bald nach der Entbindung, die unverzüglich mit der Zange bewerkstelligt wurde, der Tod. Das Richterkollegium verurteilte die Hebamme, aber auch den Arzt.

Wiederholt stellte ich dar, wie notwendig bei den forensischen Sektionen Neugeborener die Autopsie, bezugsweise sorgfältige Betrachtung der Plazenta sei. Von der Würdigung der Verhältnisse der Plazenta kann es abhängen, ob einer der Kindestötung Verdächtigten Glauben geschenkt werden kann, daß das Kind tot oder sterbend geboren sei, oder nicht, kann es abhängen, ob auf Schuldfreiheit oder schwere Strafe erkannt werden muß. Vgl. auch den Abschnitt Geburtshilfe.

Nicht unterlassen möchte ich einen Hinweis darauf, daß ich mich bemüht habe, allzu barbarische lateinische, griechische oder hybride Wortbildungen auszumerzen und durch korrekte zu ersetzen. Anregung in dieser Richtung wurde schon vor Jahrzehnten von Virchow gegeben, ein mit speziellen Vorschlägen versehener Vorstoß von Koßmann gemacht, ohne jeden Erfolg. Und doch würde ich es geradezu für ein Verdienst halten, wenn einmal ein medizinischer Fachmann unter dem Beistande eines klassischen Philologen eine gründliche Säuberung vornähme und Koßmanns Arbeit ergänzte und fortsetzte.

Die Zeit der größten Bedrängnis unseres Vaterlandes, die Zeit der ungeheuren Verluste wertvoller Menschenleben legte dem Nationalökonomen Julius Wolff die Gründung der Gesellschaft für Bevölkerungspolitik nahe, an welcher ich mich beteiligte.

Für die zur Feier des 100jährigen Bestehens der Universität Breslau 1911 erschienene Festschrift verfaßte ich die Geschichte der Frauenklinik und als Verwaltungsdirektor die der

Verwaltung der Gesamtkliniken. Es war mir in ersterer möglich, die großen Verdienste meiner Amtsvorgänger, Betschlers, Spiegelbergs und Fritschs zu würdigen, ganz besonders des letzteren, sofern er die Pläne für die neue Klinik in der Maxstraße 3 entworfen und mit den technischen Instanzen durchgearbeitet hatte. Veränderungen, soweit sie Anpassungen an inzwischen sich ergebende Fragen und Forderungen und Ergänzungen bedeuteten, waren mir vorbehalten.

Am 1. August 1914, am Tage der Kriegserklärung, wurde ich zum Rektor gewählt. Bei meiner Einführung am 15. Oktober hielt ich eine dann im Druck erschienene Rede über „Nation und Wissenschaft", in der ich u. a. zeigte, daß, wenn die Geburtshilfe als Wissenschaft in Frankreich wurzelt, mit dem Ende des 18. und dem Anfang des 19. Jahrhunderts die Deutschen auf den Plan treten und seitdem Werte geschaffen haben, welche als die bedeutendsten Fortschritte der Disziplin anerkannt werden müssen.

Unterricht, Unterrichtsmittel

Unausgesetztes und lebhaftestes Interesse habe ich der Lehrtätigkeit gewidmet. Sie war mir bis zuletzt interessant, bis zuletzt Problem. Ja, ich meine, Problem muß sie für jeden sein und bleiben, der es mit ihr ernst nimmt.

Indem ich übergehe, daß ich auch als Ordinarius gelegentlich die Untersuchungskurse, die Schwangerenuntersuchungen, die Einübung auf die geburtshilflichen Operationen am Phantom selbst leitete, diese zu einem in Breslau stets im Sommersemester gehaltenen Kolleg ausgestaltete, auch sogenannte theoretische Vorlesungen hielt, nahm ich, wie selbstverständlich, den klinischen Unterricht uneingeschränkt für mich in Anspruch. Für ihn dienten mir meine Lehrer im Fach nicht als Modell; ich glaubte, dem Lernbedürfnis der Studenten in anderer Weise Rechnung tragen zu müssen. Der gynäkologische Fall ist im allgemeinen wenig demonstrativ. Wird ein solcher vorgestellt, so haben davon nur diejenigen Praktikanten etwas, welche ihn palpatorisch untersuchen. Alle anderen d. h. fast sämtliche Besucher der Klinik langweilen sich. Ebenso sehen bei einer großen Zahl von gynäkologischen Operationen nur diejenigen etwas, welche nahebei stehen, alle anderen sehen nichts. Ein klinischer Unterricht, welcher diesen spezifischen Besonderheiten unserer Disziplin nicht weitgehende Rechnung trägt, ist unzulänglich. Ich richtete deshalb, um möglichst alle Zuhörer und Zuschauer unausgesetzt in das Interesse einzuspannen, die klinische Unterrichtsstunde bereits in Dorpat, ganz besonders aber in Breslau folgendermaßen ein:

Gynäkologische Fälle kamen, je nachdem narkotisiert oder auch nicht, mindestens drei aber auch mehr zur Vorstellung. Dazu wurden drei bis fünf Praktikanten aufgerufen, von denen jeder alle

Fälle untersuchte. Die Unterweisung gab ein älterer Assistent, der die Anamnese vortrug und bei der Diagnose half. Das geschah im Flüsterton, wenn nicht der eine oder andere dieser Fälle mir Veranlassung zu einem breiteren Vortrag bot. Andernfalls ließ ich mir den erforderlichen Bericht von den Praktikanten meist kurz vor Beendigung der klinischen Stunde erstatten, woran sich dann je nachdem noch eine kurze Besprechung anschloß. Demonstrable Fälle, bei denen alle etwas sehen konnten, nahm ich prinzipiell selbst coram publico vor und gründlich durch. So kamen alle wichtigen Kapitel der Gynäkologie im Semester zum mindesten einmal in Gestalt eines Vortrages zur Erörterung.

Ferner gelangten anomale Schwangere, Neugeborene, an denen etwas zu sehen war, Nabelverheilung, Ikterus, Asphyxie, Kephalhämatom, sonstige Verletzungen und Abnormitäten zur Vorstellung. Zwischendurch wurden alle frischen Präparate, die der klinische Betrieb lieferte, Plazenten, exstirpierte Organe, exstirpierte Tumoren herumgegeben, erläutert und besprochen. Außerdem stand für jede klinische Stunde eine größere Anzahl Mikroskope mit Präparaten nebst Beschreibung, welche sich auf bereits zur Besprechung gelangte Fälle bezogen oder sonst wie von Bedeutung waren, zur Betrachtung, während der Unterricht weiterlief, bereit. Endlich war für jede klinische Stunde ein Geburtsreferat zurecht gemacht und wurde, je nachdem es die Zeit erlaubte, von dem zuständigen Praktikanten erstattet. An das Referat knüpfte sich ein Vortrag über den einschlägigen Gegenstand. Fiel gerade eine besonders interessante Phase einer Geburt oder die operative Beendigung einer solchen in die klinische Stunde, so wurde sie Gegenstand einer Demonstration. Auf diese Weise bewirkte ich, daß auch alle wichtigen Ereignisse auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Geburtshilfe im Semester zur Besprechung kamen.

Von Operationen größeren Stils wurden nur solche, bei denen alle etwas sehen konnten, gelegentlich, aber nicht häufig, in die Unterrichtsstunde verlegt; also Kaiserschnitte, ektopische Graviditäten, Exstirpation großer Tumoren, wohl auch die erweiterte des krebsigen Uterus. Einige Male wurde während des Semesters für das ganze Auditorium Wochenbettvisite gemacht und normales und pathologisches Wochenbett besprochen. Endlich nahm ich ein- oder zweimal im Semester Demonstrationen meist mikroskopischer Präparate am Projektionsapparat vor. Jede klinische Stunde wurde protokolliert, was demonstriert und was Gegenstand eines eingehenden Vortrages geworden war. Sie währte von 8 bis gegen 9½ Uhr.

Außer dieser Zeit liefen die klinischen und poliklinischen Geburtsbeobachtungen, Beobachtungen, die den Praktikanten durch die Einrichtung des Internats, welche ich in Breslau vorfand, besonders bequem gemacht und erleichtert wurden, vollzogen sich ferner die gynäkologischen Operationen; und zwar operierte ich

täglich nach der klinischen Stunde und zog dazu kleine Zöten der Praktikanten heran.

Bis zu einem gewissen Grade kann als Teil des technisch-indikatorischen geburtshilflichen Unterrichts das Examen am Phantom gelten. Bei einer Gruppe von vier Examinanden werden zum mindesten acht voneinander möglichst verschiedene Operationen ausgeführt. Die Prüfung umgreift also den größten Teil der technisch-operativen Alltagsgeburtshilfe. Und zwar wickelt sie sich unter höchster Anspannung der Aufmerksamkeit der Lernenden, in diesem Falle der Examinanden, ab. Zudem ist dieser Teil der wichtigste des Gesamtgebietes der Disziplin, wenigstens für den praktischen Arzt. Das scheint nicht die Ansicht der Zentralbehörde zu sein, denn bei der Formulierung der Zensur wird das klinische Examen hoch, das Phantomexamen aber sehr niedrig bewertet. Diesen Mißstand rügte ich. Amtliche Vorschläge, die Examenordnung im Sinne meiner Aussetzungen zu ändern, sind seitens mancher Fakultäten ergangen.

Schon als Extraordinarius in Jena fand ich Schüler, welche bei mir ihre Dissertation fertigten. In Dorpat waren die Anforderungen, welche die Fakultät an eine Dissertation stellte, durchschnittlich höher als bei uns in Deutschland. Die meisten der bei mir dort gearbeiteten unterwarf ich einer nochmaligen energischen Wirkung des Blaustiftes und gab sie als „Berichte und Arbeiten aus der Dorpater Frauenklinik" heraus. Die bedeutende Zahl der in Breslau von mir inaugurierten Dissertationen ebenso wie die Dorpater geschlossen herauszugeben, hatte ich mit Hannes geplant. Unsere wirtschaftlichen Schwierigkeiten vereitelten es.

Es fehlte ja nicht an gynäkologischen Lehrbüchern. Aber es war mir ein Bedürfnis, meine Anschauungen auf vielen belangreichen Gebieten, welche ich in meiner klinischen Tätigkeit gewonnen hatte, zur Geltung zu bringen. So schrieb ich 1893 die „Grundzüge der Gynäkologie". Sechs Jahre nach ihrem Erscheinen trat ihr Verleger, Dr. G. Fischer, an mich heran, ob ich nicht mit noch einigen der führenden Gynäkologen Deutschlands zusammen ein Lehrbuch der Gynäkologie schreiben wolle. Ich gewann Bumm, Döderlein, v. Rosthorn und Gebhard, bearbeitete aber selbst von den 29 Kapiteln 21, und so lebten in diesem Lehrbuche 1901 meine Grundzüge wieder auf. Das Lehrbuch wurde bis 1923, also in 21 Jahren, neunmal aufgelegt, fand im In- und Auslande weitgehende Anerkennung und Aufnahme. Nach Gebhards und v. Rosthorns Tode waren Krönig und Menge in die Mitarbeiterschaft eingetreten. Die Strahlentherapie fand von der 6. Auflage an in Fritz Heimann einen sachkundigen Vertreter.

Neißers Idee, durch stereoskopische Aufnahmen die Anschaulichkeit der Darstellung von Zuständen und Affekten zu steigern, griff ich auf und publizierte acht in dem Verlage

von A. Barth erschienene Atlashefte. Auch glaubte ich, auf diese Weise die bildliche Darstellung von Operationen ganz besonders lebenswahr und instruktiv geben zu können; ich ließ Stereogramme während der Operationen in ihren aufeinanderfolgenden Akten aufnehmen. Aus stereoskopischen Operationsdarstellungen kann der einigermaßen Eingeweihte viel lernen. Für den weniger Kundigen sind gute Zeichnungen instruktiver. Ihnen mögen Stereogramme zugrunde gelegt werden.

Gelegentlich erwähnte ich, daß ich zu dem großen Handbuch der Geburtshilfe von P. Müller umfängliche Beiträge lieferte. Nur das Literaturverzeichnis gibt Ausweis, daß ich für das Handbuch der Gynäkologie von Veit, und zwar für beide Auflagen die Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane schrieb. Endlich wurden mir für Payrs-Zweifels Handbuch der bösartigen Geschwülste die zuständigen, die Vulva und Vagina behandelnden Kapitel anvertraut. Der 3. Band, welcher meinen Beitrag enthält, ist im März 1927 erschienen.

Ehren- und Nebenämter. Jubiläen, Schüler, Entpflichtung

Die ordentliche Professur eines Klinikers, besonders die des Gynäkologen, beansprucht, wenn die Klinik groß, die Schülerzahl bedeutend ist, ihren Mann ganz. Zu viele Ehren- und Nebenämter, auch schon eine umfängliche privatärztliche Tätigkeit, zumal wenn diese sich außerhalb der Klinik abspielt, vertragen sich mit ihr nicht, absorbieren zuviel Kraft und Zeit. Dasjenige Neben- und Ehrenamt, welches, wenn es mich auch summa summarum nicht übermäßig viel Zeit kostete, so doch zum mindesten mir meinen Arbeitstag häufig in der grausamsten Weise zerriß, war trotz der wirkungsvollen Unterstützung des ausgezeichneten Verwaltungsinspektors, des Rechnungsrates Pusch, das des Verwaltungsdirektors der Gesamtkliniken. Ich habe es erst mit meiner Amtsenthebung niedergelegt. Beträchtliche Anforderungen stellte es an mich während des Krieges. In dieser Zeit dienten die Kliniken zugleich als Lazarett; selbst ein Block der Frauenklinik von etwa 50 Betten wurde mit Verwundeten belegt. Mir schaudert noch im Gedenken der Aufgabe, die mir aus dieser tatsächlichen und funktionellen Belastung der Klinik erwuchs, Keimübertragungen von Verwundeten auf Kreißende und gynäkologisch Operierte vermeiden und verhüten zu müssen. Nichts, gar nichts hat auch nur den Verdacht, daß solche vorgekommen wären, rege werden lassen. War nun auf diese Weise mein klinischer

Dienst schon beträchtlich beschwert worden, so gab ich, wie oben erwähnt, dem Wunsche des Professorenkollegiums nach, als ich für das erste Kriegsjahr zum Rektor der Universität gewählt wurde. Die hohe Ehre half den Zuwachs an Bürde tragen.

Bis 1902 war das wissenschaftliche Leben Breslaus vorwiegend, wenn nicht ausschließlich, in der ehrwürdigen, berühmten Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur mit ihren zahlreichen Sektionen konzentriert gewesen. Trotzdem fühlte ich das Bedürfnis der Gründung einer gynäkologischen Gesellschaft. Ich sah zunächst davon ab. Da taten sich am 21. Oktober 1902 auf Veranlassung des Sanitätsrats Weinhold unter meinem Vorsitz 22 Frauenärzte zwecks Konstituierung einer Vereinigung zusammen „zur Pflege der Fachwissenschaft sowie zur Wahrnehmung wirtschaftlicher Interessen". Die Gelegenheit, die mir durch diese Vereinigung geboten wurde, ergriff ich nun, um sie zu einer Gesellschaft auszugestalten, wie sie in Berlin, Leipzig und Wien seit langem bestand. Gelegentlich des zehnten Stiftungsfestes wurde ich mit der hohen Auszeichnung des Ehrenvorsitzenden beglückt.

Als Mitglied des Breslauer Vereins für Mutterschutz, eines Vereins, dessen karitativer Seite ich stets und gern meine Mitarbeit zuwandte, wurde ich Vorsitzender einer Zweigvereinigung desselben, des Mütterheims. Dieses kleine segensreiche Institut gewährte unehelich Geschwängerten Unterkunft, welche satzungsgemäß noch nicht in den großen Entbindungsinstituten aufgenommen werden konnten. Zwei Damen waren es, die mich in meinen Bestrebungen in der wirkungsvollsten und dankenswertesten Weise unterstützten, Frau Professor Margarete Bruck und Frau Rektor Hübener.

Indem ich alle weiteren Ehren- und Nebenämter, welche ich bekleidete, übergehe, möchte ich nur erwähnen, daß ich lange Jahre die Auszeichnung und Freude genoß, dem Kuratorium des Museums für bildende Künste in Breslau anzugehören.

Mit dem 28. Februar 1923 wurde ich meiner amtlichen Verpflichtungen enthoben. Zu Ende des Krieges hatte ich

meine Frau nach langer quälender Krankheit, während desselben meinen ältesten hoffnungsvollen Sohn verloren. Es war einsam um mich geworden. Während meiner amtlichen Tätigkeit empfand ich die Zersplitterung oft lästig, jetzt hätte ich mich auf die Ehren- und Nebenämter und auf die Tätigkeit in meiner Privatklinik zurückziehen können. Aber gerade das, was meine Freude war, verlor ich, das, was mich oft störte, hätte ich behalten dürfen. Und so kehrte ich in meine Heimat zurück. Das Leben hatte mich von ihr getrennt, aber das Leben hat nicht die Fäden der Anhänglichkeit und Zugehörigkeit zerreißen können, die stärker sind, als romantische Schwärmerei und Jugendträume, stärker als alles andere, die Fäden, die geknüpft werden durch die Bodenständigkeit. Belehrung und Anregung zur Weiterarbeit ermöglichte mir die Nähe von Halle und Leipzig. Sellheim und Stöckel haben mir die gastlichen Pforten ihrer Kliniken in liberaler Weise geöffnet. Auch das ferne Breslau, der Schauplatz meiner 30jährigen Tätigkeit, hat seine Anziehungskraft für mich nicht verloren. Hier bereitete mir mein Amtsnachfolger als Vorsitzender der Gynäkologischen Gesellschaft eine solenne Festsitzung am 19. Juni 1923 zum Gedenken der 50. Jährung meiner Doktorpromotion. Die wertvollen wissenschaftlichen Darbietungen sind in einer Festschrift, erschienen im 65. Band der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, mir zugeeignet. Den Tag der Promotion selbst, den 19. Juli, verbrachte ich in Trossin. An ihm beglückten und ehrten mich Bumm, Sellheim und Stöckel mit ihrem Besuch. Ein frischer Zug von aura academica belebte unsere kleine Tafelrunde. Bei ihr überreichte mir Sellheim mit launiger Ansprache das erneuerte Hallesche Diplom. Ein Festspiel, verfaßt von meinem ältesten Sohn Moritz, aufgeführt von ihm und sechs Ruhrkindern, verlieh der Feier eine für Gäste und Jubilar gleich eindrucksvolle spezifisch territoriale Weihe.

Zwei Jubiläen großen Stils waren mir von meinen Schülern einige Jahre früher ausgerichtet worden, das eine 1913 zur Feier des 25. Jahrestages meiner Ernennung zum Ordinarius, das andere 1919 zur Feier meines 70. Geburtstages. Zu beiden wurde mir eine Festschrift überreicht, die erste redigiert und mit Vorwort versehen von Opitz und Hannes.

Ob ich Schule gemacht habe? Eine zu Herzen gehende Anhänglichkeit dokumentierten stets meine Dorpater Schüler. Als ich von Breslau aus den Moskauer internationalen Kongreß besuchte, empfing mich ein Stab von Dutzenden meiner Schüler. Ihr Geleite gestaltete sich für mich zu erhebender Kundgebung, und dem einfachen deutschen Professor wurde in der Tartarenstadt die nüchterne schmucklose Militärreitbahn, der Treffpunkt der Kongreßbesucher, zur Via triumphalis. Viele hatten im großen russischen

Reiche sich eine prominente Stellung erworben, so von denen, welche Assistenten gewesen waren, Clemenz in Petersburg. A. Holowkow in Dünaburg, v. Engelhardt in Jaroslaff, Christiani in Libau, G. v. Knorre, Gerich und Weidenbaum in Riga und mancher andere. H. Thomson wirkt als Professor an der Universität in Odessa, B. v. Kader ging später zur Chirurgie über, ist Ordinarius in Krakau. A. Keilmann wurde in Riga Leiter der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses und der Hebammenlehranstalt. Ein früher Tod während des Weltkrieges setzte seinem erfolgreichen Streben ein Ziel.

Von der, wie selbstverständlich, erheblich größeren Zahl meiner Breslauer engeren Schüler, d. h. derer, welche bei mir Assistenten waren, war E. Opitz Ordinarius in Freiburg i. B., verstarb infolge eines Autounfalles 1926. Azuma ist Professor an der Universität in Tokio. Die Professoren W. Hannes und F. Heimann lehren weiter an der Breslauer Hochschule. R. Sticher war nach Oppeln als Direktor der Hebammenlehranstalt berufen, verunglückte tödlich, ehe er sein Amt übernehmen konnte. Sein Nachfolger, der ebenfalls habilitierte A. Dienst, wirkt jetzt in Breslau. Ebenso Professor H. Küster. O. Bondi, gleichfalls bereits Mitglied des Lehrkörpers, verstarb während des Weltkrieges als österreichischer Sanitätsoffizier im belagerten Przemysl. Professor O. Schmidt dirigiert ein geburtshilflich-gynäkologisches Krankenhaus in Bremen. G. Schubert leitet eine eigene Klinik in Beuthen. F. Heinsius', Berlin, wissenschaftliches Streben findet weiter Anerkennung der Fachgenossen. Noch manchen anderen ist es gelungen, eine leitende Stellung in größeren eigenen oder öffentlichen Anstalten zu erringen, so Becker, Schiller, Rothe in Breslau, Hermann in Erfurt, Wagner-Hohenlobbesse und v. Holst in Dresden und mancher, von dem es mir nicht bekannt oder entfallen ist. B. Kowalski endlich habilitierte sich an der auf den Trümmern unserer deutschen Posener Akademie gegründeten polnischen Universität und rückte zum Leiter der Klinik und zum Professor auf.

Wir mühten uns, außer der klinischen die chirurgische und anatomische Seite unserer Disziplin auszubauen, mach-

ten die bakteriologischen Errungenschaften für diese nutzbar. Das gab dem zurückliegenden Zeitalter das Gepräge. Aber neue Forschungswege haben sich eröffnet. Die Physik, die Strahlenwissenschaft, die Chemie, die Biologie, die Konstitutionslehre sind es, welche solche auch der Gynäkologie und der Geburtshilfe weisen. Der Arbeiter und Lehrer von ehedem ist von der Bühne der Mitbetätigung abgetreten und darf von einem Zuschauerplatze aus mit verschränkten Armen, aber mit ungeschmälertem Interesse die Weiterentwicklung verfolgen, resigniert sich mit dem Schicksal abfindend, daß das Altersgesetz ihn dem völlig freien verantwortungsvollen Entschlusse des Platzwechsels überhoben hat.

Verzeichnis

der wichtigsten im Druck erschienenen Arbeiten[1]).

Zwei Fälle von Osteoklase wegen nicht reduzierbarer Luxation der Hüfte. Diss. inaug. Halle 1873 — Ein Luxationsbecken mit Hüftkreuzbein-Ankylose auf der kranken Seite. Arch. f. Gyn. Bd. 8. 1875 — Ein Fall von Hemeralopie in den letzten Wochen der Gravidität und den ersten Tagen des Wochenbettes. Berl. klin. Woch. 1875. Nr. 43 — Zur Anatomie der Graviditätsnarben. Virch. Arch. Bd. 67. 1876 — Das Adenom und die Granulationsgeschwulst am Nabel der Kinder. Virch. Arch. Bd. 69. 1877 — Beitrag zur Lehre von der puerperalen Infektion der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 11. 1877 — Die Komedonen- und Miliumbildung im Gesichte der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 12. 1877 — **Die typischen Verletzungen der Extremitätenknochen des Kindes durch den Geburtshelfer.** Habilitationsschr. Halle 1877 — Beitrag zur Anatomie der Zervix uteri während der Schwangerschaft und des Wochenbettes. Arch. f. Gyn. Bd. 12. 1877 — Womit ist das untere Uterinsegment Schwangerer ausgekleidet, und wohin verlegt das Mikroskop den inneren Muttermund am graviden und puerperalen Uterus? Zbl. f. Gyn. 1877. Nr. 11 — Die Steiß- und Fußlagen, ihre Gefahren und ihre Behandlung. Volkmanns Vortr. 140. 1878 — Über Karbolintoxikationen nach Ausspülungen des puerperalen Uterus. Zbl. f. Gyn. 1878. Nr. 14 — An welchem Tage soll die Wöchnerin das Bett verlassen? Berl. klin. Woch. 1878. Nr. 23 — Die Lösung der mütterlichen Eihäute

[1]) Das Verzeichnis ist chronologisch geordnet, nennt nicht mehr die von 1923 an veröffentlichten Arbeiten. Die Titel der in Buchform erschienenen sind fett gedruckt. Ein vollständiges Verzeichnis meiner Publikationen bis 1922 findet sich in der Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 1 u. 2.

vor und bei der rechtzeitigen Geburt. Arch. f. Gyn. Bd. 13. 1878 — Ein Urinthermometer für die Frauenpraxis. Zbl. f. Gyn. 1879. Nr. 4 — Über die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. Volkmanns Vortr. 167. 1879 — Die exakte Messung aller Dimensionen des kleinen Beckens an der lebenden Frau. Arch. f. Gyn. Bd. 14. 1879 — Über die Häufigkeit des angeborenen Plattfußes mit Bemerkungen über die Gestalt des Fußes des Neugeborenen überhaupt. Langenbecks Arch. Bd. 24. 1879 — Untersuchungen über den Einfluß der Körperstellung auf die Lage des nicht graviden, besonders des puerperalen Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 15. 1880 — Die Behandlung vernachlässigter Querlagen und das Schultzesche Sichelmesser. Zbl. f. Gyn. 1880. Nr. 8 — Über einen Fall von hochgradigem angeborenen Genu valgum an einem sonst wohlgebildeten Kinde. Langenbecks Arch. Bd. 25. 1880 — Über Trigonozephalie, ein Beitrag zur Lehre von den fötalen Schädelsynostosen. Virch. Arch. Bd. 83. 1881 — Weitere Beiträge zur exakten inneren Beckenmessung an der Lebenden. Dtsch. med. Woch. 1881. Nr. 18 — Deziduaretention — Deciduom — Adenoma uteri. Arch. f. Gyn. Bd. 18. 1881 — Zur Pathologie und Therapie des Vulvakarzinoms. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7. 1882 — Eine einfache Methode, unter schwierigen Verhältnissen den retroflektierten Uterus zu reponieren. Zbl. f. Gyn. 1882. Nr. 28 — **Das untere Uterinsegment und die Decidua cervicalis.** Jena 1882. Fischer — Zur Kritik der Beziehungen zwischen Fäkalstase und Fieber. Ztschr. f. klin. Med. V. 1882 — Eine Infusion von alkalischer Kochsalzlösung am Menschen. Zbl. f. Gyn. 1882. Nr. 10 — Apparat zur Ausspülung der weiblichen Harnblase. Instrument zur Messung der Querdurchmesser des kleinen Beckens und über rektovaginale Beckenmessung. Arch. f. Gyn. Bd. 20. 1882 — **Beiträge zur Lehre von der Endometritis.** Jena 1883, Fischer — Gibt es eine puerperale Mastitis infolge von Milchstauung? Arch. f. Gyn. Bd. 22. 1882 — Eine lebensrettende Infusion von alkalischer Kochsalzlösung bei hochgradiger akuter Anämie. Dtsch. med. Woch. 1883. Nr. 12 — Über Hydramnion bei eineiigen Zwillingen. Arch. f. Gyn. Bd. 21. 1883 — Zur Prophylaxe und Therapie der Zystitis von Frauen. Dtsch. med. Woch. 1883. Nr. 20 — Über das Analogon des Corpus cavernosum urethrae beim Weibe. Sitzungsber. d. Jenaischen Ges. f. Med. u. Naturw. 1884. Sitz. v. 23. Mai — Peptonurie bei geborstener Ovarialzyste. Zbl. f. Gyn. 1884. Nr. 47 — Die Anatomie und Bedeutung der Plazenta marginata. Tagebl. d. Naturforschervers. zu Magdeburg 1884 — Über epiphysäre Diaphysenfraktur am Humerus des Neugeborenen. Langenbecks Arch. Bd. 31. 1885 — **Normale und pathologische Lagen und Bewegungen des Uterus.** Stuttgart 1885, Enke — Die forensische Bedeutung des Hämatoms des Sternocleidomastoideus am neugeborenen Kinde. Zbl. f. Gyn. 1886. Nr. 9 — Indikationen und vergleichende Methodik der Perineosynthesis. Verhandl. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. 1886 — Zur Anatomie des weißen Infarktes der Plazenta. Virch. Arch. Bd. 106. 1886 — **Die Indikationen und Methoden der Perineoplastik.** Stuttgart 1887, Enke — **Die vom Fötus abhängenden Schwangerschafts- und Geburtsstörungen.** P. Müllers Handb. d. Geb. Bd. 2. 1888 — Der Fick-

sche Fall von Abdominalschwangerschaft, — eine Eierstocksschwangerschaft. Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. II. Kongr. 1888 — Zur Indikation und Methode der Laparotomie wegen Retroflexio uteri. Verh. d. D. Ges. f. Gyn. II. Kongr. 1888 — **Die Verletzungen des Kindes bei der Geburt.** P. Müllers Handb. d. Geb. Bd. 3. 1889 — Zur Frage der Behandlung bedeutender intraabdominaler Blutungen. Dtsch. med. Woch. 1889. Nr. 17 — Über eine noch nicht bekannte Entstehungsursache amputierender amniotischer Fäden und Stränge. Ztschr. f. Gyn. Bd. 20. 1890 — Die Behandlung der Postpartumblutungen. Dtsch. med. Woch. 1890. Nr. 1 — Eine einfache Methode, auf exakte Weise die Beckenneigung zu messen. Zbl. f. Gyn. 1890. Nr. 21 — Die einfache gerade Röhre als Katheter für die weibliche Harnblase. Zbl. f. Gyn. 1890. Nr. 22 — Die Behandlung komplizierter Retroflexionen und Prolapse durch ventrale Operationen. Volkmanns klin. Vortr. N. F. Nr. 9. 1890 — Bedingen Brandschorfe in der Bauchhöhle Adhäsionen? Zbl. f. Gyn. 1890. Nr. 24 — Über die durch Tumoren erzeugte Achsendrehung des Uterus. Zbl. f. Gyn. 1890. Nr. 44 — Beitrag zur Therapie der Narbenstenosen der Vagina. Ztschr. f. Geb. Bd. 18. 1890 — Das Gesetzmäßige in der Torsionsspirale torquierter Ovarialtumorstiele. Zbl. f. Gyn. 1890. Nr. 11 — Über sekundäre Abdominalschwangerschaft. Petersb. med. Woch. 1891 — Zwei Fälle von Bauchblasenspalte. Petersb. med. Woch. 1891 — Über Episioplastik. Samml. klin. Vortr. N. F. Nr 42. 1892 — Die zweizeitige vaginale Enukleation großer Uterusmyome. Dtsch. med. Woch. 1893. Nr. 1 — **Grundzüge der Gynäkologie.** Jena 1893, Fischer — Die Unterbindung der Vasa uterina bei Myom. Zbl. f. Gyn. 1893. S. 761 — Über Kolpoplastik. Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. 1893 — Methode konservierender Behandlung der inveterierten Inversio uteri puerperalis. Zbl. f. Gyn. 1893. S. 945 — **Berichte und Arbeiten aus der Universitäts-Frauenklinik zu Dorpat.** Wiesbaden 1894, Bergmann — Die Prinzipien der Prolapsbehandlung. Dtsch. med. Woch. 1894. Nr. 19 — Die leitenden Gesichtspunkte für die operative Behandlung der chronisch entzündeten Adnexa uteri und der Beckeneiterungen. Ebenda 1895. Nr. 12 u. 13 — Alexanders Operation. Zbl. f. Gyn. 1895. Nr. 7 — Über sekundäre Verwachsung submuköser Myome mit den umgebenden Wandpartien des Genitaltraktus. Ztschr. f. Geb. Bd. 33. 1890 — Partielle Uterusobliteration nach Ausschabung und Methode operativer Beseitigung des Leidens. Zbl. f. Gyn. 1895. Nr. 30 — **Gynäkologischer Atlas, 1. Folge** 1895, 12 Tafeln (in Neißers stereoskop. med. Atlanten) mit Dr. Scheunemann und Dr. Loebinger — **Geburtshilflicher Atlas, 2. Folge** 1896, 12 Tafeln (in Neißers stereoskop. med. Atlanten) mit Dr. Keilmann — Über Karzinom der Harnblase. Med. Zentralztg. 1896, März — Verwachsung des Uteruskavums nach Kurettement. Med. Zentralztg. 1896, März — **Gynäkologischer stereoskopischer Atlas, 3. Folge** 1896, bearbeitet mit Keilmann, von Chrzanowski, Opitz, Kentmann, Wisselinck, Kühne, Bertholdt — Der suprasymphysäre Kreuzschnitt, eine Methode der Coeliotomie bei wenig umfänglichen Affektionen der weiblichen Beckenorgane. M. f. G. u. G. 1896 — Über operative Behandlung der Retroversio-flexio uteri. a) Sammelforschung. b) Bericht über 292 Opera-

tionen — Vortr. auf dem internat. Gynäkologenkongr. zu Genf, September 1896 — Indikationen und Kontraindikationen der Myomotomie. Volkmanns Vortr. Nr. 169. 1896 — **Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane.** Veits Handb. d. Gyn. Bd. 1. 1897 — **Gynäkologischer stereoskopischer Atlas, 5. Folge,** bearbeitet mit Professor Dr. E. Kaufmann, den Assistenten Dr. Keilmann, Hahn, v. Chrzanowski, Wisselinck und cand. med. Wagner — Über die Freundsche Operation bei Krebs. Volkmanns Vortr. Nr. 204. 1897 — Über die Notwendigkeit der forensischen Nachgeburtsautopsie. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. usw. 1897 — Die funktionelle Bedeutung der individualisierenden Prokto-Perineoplastik. Zbl. f. Gyn. 1897. Nr. 43 — Zervix und Placenta praevia — Freunds Operation bei Krebs. Verhandl. des Gynäkol.-Kongr. zu Leipzig 1897 — Symphysiotomie — Äußere geburtshilfliche Untersuchung — Kolpotomie bei Adnexaffektionen usw. Verhandl. des Internat. med. Kongr. zu Moskau 1897 — Zur Myomotomie, supravaginale Amputation oder Totalexstirpation. Berl. Klin. H. 125. November 1898 — **Zur Entstehung und Behandlung des Vorfalls,** nebst Vorrede. **6. Folge des stereoskop.-med. Atlas.** 1898 — Behandlung der akuten Peritonitis, Osteomalakie. Allg. med. Zentralztg. 1898 — Über Extrauterinschwangerschaft. Volkmannscher Vortr. Nr. 244, 245. 1899 — Ist eine protahierte Bettruhe einer gesunden Wöchnerin dienlich? Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. 8. Kongreß. 1899 — Weshalb sind die abdominalen Köliotomien gefährlicher als die vaginalen? Ebenda. — Über die Notwendigkeit exakter geburtshilflicher Beckendiagnose. Ebenda — Die Möglichkeit des aseptischen Gebrauches des Paquelin. Ebenda — Peritoneale Intoxikation und Shok. Münch. med. Woch. 1899 — **Gynäkolog.-stereoskop. Atlas, 7. Folge.** 1899. Leipzig, J. A. Barth — Über Rentinitis albuminurica. Allg. med. Zentralztg. 1899. Nr. 67 — Über Osteomalacie und Coxa vara. Allg. med. Zentralztg. 1899. Nr. 15 — **Gynäkolog.-stereoskop. Atlas, 8. Folge.** 1900. Leipzig, J. A. Barth — Defectus vaginae und Kolpoplastik. Allg. med. Zentralztg. 1900. Nr. 15 — Die Verletzungen des Kindes bei der Geburt (in v. Herff-Sängers Enzyklopädie d. Geb. u. Gyn. Leipzig 1900. F. C. W. Vogel) — Ein operatives Palliativverfahren bei inoperablem Carcinoma uteri. Zbl. f. Gyn. 1900 — Operation einer Nabelschnurhernie mit Resektion des vorgefallenen Leberlappens. Allg. med. Zentralztg. 1900 — Defectus vaginae und Kolpoplastik. Ebenda — Über Wertheims Prolapsoperation. Ebenda — Peritoneale Sepsis und Shok. Tageblatt der Naturforschervers. zu München. 1900 und Münch. med. Woch. 1899. Nr. 40 — **Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie,** von welchem einzelne Kapitel bearbeitet sind von Bumm, Döderlein, Gebhard, v. Rosthorn. Jena 1901, Fischer — Die blutige Reinversion des Uterus durch Spaltung der hinteren Wand nach Eröffnung des hinteren Douglas. Hegars Beitr. Bd. 5. 1901 — Abdominale Operationen bei Uteruskarzinom. Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. 1901 — Methodik der gynäkologischen Laparotomie. Ebenda — Das Prinzip der medianen Uterusspaltung, seine weitere Verwendung im Dienste operativer Maßnahmen. Zbl. f. Gyn. 1901. Nr. 44 — Über Kaiserschnitt bei Eklampsie. Verh. d. Dtsch.

Ges. f. Gyn. 1901 — Verwendung von Gummihandschuhen am Gebärbett. Allg. med. Zentralztg. 1901. Nr. 93 — Wirkungsweise und Methode der Hystereuryse. Allg. med. Zentralztg. 1902. Nr. 27 — Kaiserschnitt und Eklampsie. Allg. med. Zentralztg. 1902. Nr. 24 — Uterusruptur und Kaiserschnitt. Allg. med. Zentralztg. 1902. Nr. 63 — Ovariotomie an einer 86jährigen Frau. Allg. med. Zentralztg. 1902. Nr. 62 — Über missed labour und missed abortion. Verh. der Vereinigung Breslauer Frauenärzte. 1902 — Bossis Verfahren der Uterusdilatation und seine Indikationen. Ebenda — Über die Entstehung von Uterusruptur in alten Narben. Ebenda — Die plastische Verwendung der Portio supravaginalis zum Verschluß von Blasenscheidenfisteln. Ztschr. f. Gebh. Bd. 48. 1903 — Indiziert eine Uterusruptur den Kaiserschnitt bei wiedereintretender Schwangerschaft? Zbl. f. Gyn. 1903. 1 — **Stereoskop.-gynäkol. Atlas** zusammen mit Heyn **11. Folge.** 1903. — Über die Behandlung der Steißlagen mittels des stumpfen Hakens. Mon. f. Geb. 1903 — Einheilen von Netzpartien in die Uterushöhle nach Perforation mit der Kurette mit Bemerkungen über Vermeidung und Therapie der Kurettenperforation überhaupt. Mon. f. Geb. 1903 — Über Uterusexstirpation wegen Puerperalfiebers. Mon. f. Geb. 1903 — Die plastische Verwendung der Portio supravaginalis zum Verschluß von Blasenscheidenfisteln. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1903 — Die Therapie des Genitalvorfalles. Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. 1903 — Zur Diagnose und Therapie der Extrauterinschwangerschaft. Ebenda — Welche Aufgaben stellt die komplette Uterusruptur der Therapie? Dtsch. med. Woch. 1904. Nr. 39 — Geheilter Fall von kompletter Uterusruptur mit Blasenruptur. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1904 — Zur Kritik und Methodik aseptischer Kautelen auf dem Gebiete der operativen Gynäkologie. Berl. klin. ther. Woch. 1904. Nr. 42 u. 43 u. Wien. med. Pr. Nr. 39 — Über Therapie des Karzinoms der Klitoris. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1904 — Zwei Fälle von Extrauterinschwangerschaft aus der zweiten Hälfte. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1904 — Zur Indikation und Methodik der Sterilisation der Frau. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21. 1905 — Die Indikationen und Kontraindikationen der Bauchhöhlendrainage nach der Laparotomie. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. 1905 — Schwierigkeiten bei der forensischen Begutachtung von zurückgebliebenen Nachgeburtsteilen. Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 27 — Demonstration eines Uterus mit Plazenta, gewonnen durch Sectio caesarea und erweiterte abdominale Exstirpation wegen Karzinoms bei Gravidität und einer zweckmäßigen Zange zum Fassen des Uteruskorpus bei der abdominalen Totalexstirpation. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. 1905 — Über partielle Ausladung des hochgraviden Uterus. Verh. d. 11. Dtsch. Gynäkol.-Kongr. 1906 — Zur Verhütung von Implantationsmetastasen bei der Ovariotomie. Ebenda — Über Ovariotomie mit großem Schnitt zur Verhütung von Implantationsmetastasen. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23. 1906 — Über Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn. Brsl. Gynäkol. Ges. 20. 2. 1906 — Anatomie und Operation des Nabelschnurbruches. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Febr. 1906 und Brsl. Gynäkol. Ges. März 1906 — Zur Technik der Ovariotomie, bes. der Entfernung sehr großer Tumoren. Mon. f.

Geb. u. Gyn. 1906. S. 545 — Operation der Nabelschnurhernien. Ebenda S. 861 — Über Ureterfistel. Ebenda S. 670 — **Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane.** Veits Handb. d. Gyn. Wiesbaden 1907, Bergmann. — Zur Frühdiagnose des Gebärmutterkrebses. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1907 — Was kann die Laparotomie bei irreponibler Retroversio und Retroflexio uteri gravidi leisten? Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907. Februar — Über Geburt bei Riesenwuchs, Ätiologie der Uterusinversion, Hämatozelenbildung, Inversionsoperation, sämtlich in der Mon. f. Geb. u. Gyn. 1906 u. 1907 — Über Sterilität. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907 — Drei seltene Kaiserschnitte. Monatsschr. f. Geburtshilfe 1907 — Zu Sellheims Methode des zervikalen Kaiserschnitts. Mon. f. Geb. 1908 — Aseptik bei gynäkologischen Operationen. Referat f. d. 12. Gyn.-Kongr. zu Dresden 1908 — Über Hebosteotomie. Verh. d. 12. Gyn.-Kongr. 1908 — Über Grenzgebiete der orthopädischen und operativen Therapie in der Gynäkologie. Med. Klin. 1908. Nr. 15 — Kaiserschnitt, Rückblicke und Ausblicke. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63. 1908 — Ausgetragene ektopische Schwangerschaft mit mazerierter Frucht. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908 — Zu Baumms Methode der Hebung der Schädelimpressionen Neugeborener. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908 — Operation des Nabelschnurbruches. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908 — Ventrifixur des Scheidengewölbes. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908 — Resultate der Naht bei komplettem Dammriß in der Poliklinik. Mon. f. Gebh. u. Gyn. 1908 — Behandlung der Osteomalakie, Anatomie der Hämatozelenmembran, Myomotomie bei Gravidität, Kaiserschnitt. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908 — Welche Profixur-(Antefixations-)Methode ist bei fixierter Retroversio-flexio am zweckmäßigsten? Zbl. f. Gyn. 1909. Nr. 2 — **Die individualisierende Operation der inveterierten Scheiden-, Damm-, Mastdarmrisse.** Jena 1909, Fischer — Rhachiotom — Rhachiotomie. Zbl. f. Gyn. 1909 — Über den extraperitonealen Kaiserschnitt, seine Technik und Indikationsstellung. Münch. med. Woch. 1909. Nr. 34 — Rhachioklast. Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. Leipzig 1909 — Wo ist vorteilhaft die Episiotomie zwecks Erhaltung der integrierenden Dammgebilde anzulegen? Pr. Erg. d. Geb. u. Gyn. 1909 — Abdominale Totalexstirpation des Uterus und Ventrifixur des Scheidengewölbes, Verfahren bei großen Prolapsen. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1910 — **Die Operation der Blasengenitalfisteln unter Benutzung der vorderen Zervixwand.** Stuttgart 1911, Enke — Erprobtes zu schwebenden Kaiserschnittfragen. Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. 14. Kongr. 1911 — Peritonealtuberkulose und Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Fortpflanzungstätigkeit. Ebenda — Die metroplastische Operationsmethode der Blasenzervixfisteln. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 69. 1911 — Über die Mitschuld des Arztes bei Verstößen von Hilfspersonen. Münch. med Woch. 1911. Nr. 45 — Geschichte der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik zu Breslau. Festschr. zur Feier des 100jähr. Bestehens der Universität Breslau. 1911 — Verwaltung der Kliniken. Ebenda — Zur Ätiologie der großen Milzzysten. Berl. klin. Woch. 1911. Nr. 31 — Über Fremdkörper in der Blase, Tubenkarzinom, postpartale Blutungen, Nabelschnurhernien, fötale Amputation, Abort, Mißverhältnis zwischen

Fruchtentwicklung und Tragezeit. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1911 — Über den extraperitonealen Kaiserschnitt. Münch. med. Woch. 1912 — Lateralflexion, Torsion und Achsendrehung des graviden Uterus. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 36. 1912 — Über peritoneale Wundbehandlung und Behandlung der Uterusblutungen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Verhandlungen des internationalen gynäkologischen Kongresses in Berlin September 1912 — Über Geburtenrückgang. Med. Sektion der Schles. Ges. für vaterl. Kultur in Breslau. 1912 — Über Torsion abdominaler Tumoren, Myomenukleation während der Gravidität, Brustwarzenbehandlung, Leberverletzung Neugeborener, Operation knochenfixierter Fisteln, Knochenverletzung Neugeborener. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912 — Komplikation von Herzfehler mit Gravidität. Dtsch. Ges. f. Gyn. Kongr. 1913. Halle — Ein myomatöser Uterus eigentümlicher Konfiguration, ein im Fundus perforierter Uterus mit Adnexen, nekrotisches Bauchdeckendesmoid oder Uterusmyom, Demonstrationen in Dtsch. Ges. f. Gyn. Kongreß 1913. Halle — Pseudohermaphroditismus femininus externus. Ztschr. f. Geb. Bd. 73. 1913 — Zum Staatsexamen in Geburtshilfe und Gynäkologie. Entspricht die Zensierung unseren Anschauungen? Zbl. f. Gyn. 1914. 1 — Über extraperitonealen Kaiserschnitt. Zbl. f. Gyn. 1914. Nr. 5 — Über die Operation der Ureterfisteln. Zbl. f. Gyn. 1914. Nr. 10 — Zum Rückgang der Geburtenzahl in Deutschland. Zur Strahlenbehandlung des Krebses. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. 1914 — Ergebnisse der Strahlenbehandlung der Karzinome, zusammen mit F. Heimann. Dtsch. med. Woch. 1914. Nr. 33 — Nation und Wissenschaft, Rede, gehalten bei der Übernahme des Rektorats. Breslau 1914 — **Der abdominale Kaiserschnitt.** Dtsch. Frauenheilkunde, hrsg. von Opitz. Bd. 2. Wiesbaden 1915, Bergmann — Extraperitonealer Kaiserschnitt wegen verschleppter Querlage. Zbl. f. Gyn. 1915. Nr. 31 — Demonstration eines Blasenpapilloms. Gyn. Ges. in Breslau. 26. 10. 1915 — **Pathologie der Schwangerschaft. Handb. d. Geb.** Herausg. von Döderlein. Bd. 2. Wiesbaden 1916, Bergmann — Bauchlage. Zbl. f. Gyn. 1916. Nr. 11 — Worin besteht die Überlegenheit des extraperitonealen Kaiserschnittes. Münch. med. Woch. 1916. Nr. 20 — Über Kolpoplastik (2 Fälle von Schuberts Operation). Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 49 und Mon. f. Geb. Bd. 46. 1917 und Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23 — Aneurysma der Arteria uterina. (Ein durch Operation geheilter Fall von Aneurysma verum.) Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 45. 1917 und Zbl. f. Gyn. 1917. Nr. 12 — Über Myomotomie, Totalexstirpation oder supravaginale Amputation. Zbl. f. Gyn. 1918. Nr. 14 — Das Hymenproblem und die Hemmungsbildungen der Müllerschen Gänge. Ztschr. f. Geb. Bd. 81 und Zbl. f. Gyn. 1919. Nr. 11 — Über Aplasie der Müllerschen Gänge. Zbl. f. Gyn. 1919. Nr. 46 — Über die Kjelland-Zange. Ebenda. 1919. Nr. 46 — Zur Therapie der Retroversio-flexio, differential-indikatorische Gesichtspunkte. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 50. 1919 — Geburt der Thorakopagen. Zbl. f. Gyn. 1920. Nr. 30 — Kommen wir mit dem tiefen transperitonealen Kaiserschnitt aus oder fordert neben ihm der extraperitoneale unbedingt einen Platz? Mon. f. Geb. u. Gyn. 1920. Bd. 53 — Über Chorioepitheliom. Zbl. f. Gyn. 1921 — Myomenukleation

am graviden Uterus. Ebenda — Über Rektaluntersuchung während der Gravidität. Ebenda — Uterusverletzung bei Dilatation. Zbl. f. Gyn. 1921. Nr. 33 — Verkalkte Myome, Operation des Carcinoma vaginae und der Tubargravidität. Zbl. f. Gyn. 1921. Nr. 43 — Über Promontoriifixur. Zbl. f. Gyn. 1922. Nr. 16 — Unterlassung des Bades der Neugeborenen. Zbl. f. Gyn. 1922. Nr. 6 — Perforation des lebenden Kindes oder extraperitonealer Kaiserschnitt. Zbl. f. Gyn. 1922. Nr. 22. — Seltener Modus der Selbstentwicklung. Zbl. f. Gyn. 1922. Nr. 26 — Anus vestibularis. Zbl. f. Gyn. 1922. Nr. 42 — Frühe Korpuskarzinome. Zbl. f. Gyn. 1922. Nr. 42 — Kaiserschnitt bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta. Zbl. f. Gyn. 1922. Nr. 44 — **Lehrbuch der Gynäkologie.** 2.—9. Aufl. 1904—1922. Jena, Fischer.

Konrad Rieger

KONRAD RIEGER

Unser Titel heißt: Die Medizin der Gegenwart, nicht die Mediziner. Daraus folgere ich: man soll mehr von der Sache handeln als von der Person. Die Sache ist die Medizin, deutsch: Heilkunde oder Heilkunst. Heilen ist etwas durchaus Aktives: einem Übel abhelfen.

Das Wort: Arzt kann man vielleicht ableiten von dem lateinischen: artista. Und dann heißt es nichts anderes als Künstler. Der Arzt als Heilkünstler ist dann etwas ganz Aktives. Oder leitet man es wohl richtiger ab aus dem byzantinischen: archiater. Dies heißt: Erzheiler, also gleichfalls etwas ganz Aktives. Und so hat auch die Psychiatrie das Heilen in ihrem Namen. Dieses ist aber zufällig. Z. B. in: Gynäkologie und Ophthalmologie ist zwar viel mehr aktive und direkte Iatrie als in der Psychiatrie. Aber bei beiden war die Zusammensetzung mit: logie noch frei für die medizinische Fakultät. Die Psychologie aber war schon da, außerhalb der Medizin.

Ich habe immer bei allem, was mir vorkam, mir die Frage gestellt: Ist das jetzt mehr „physiokratisch", das heißt: muß man da mehr der Natur den Lauf lassen? oder mehr „anthropokratisch"; das heißt: ist das menschliche Eingreifen die Hauptsache? Kann ich hier heilen oder nicht? Mein Aufsatz (unten Nr. 78) hat den Titel: Physiokratisches und Anthropokratisches. Er steht in der Festschrift für den Gynäkologen Hofmeier. Und er hatte sich mir aufgedrängt eben durch den Vergleich des Psychiaters und des Geburtshelfers. — Das Wort „Seelenheiler" behauptet viel mehr Anthropokratisches, als es in Wirklichkeit sein kann. Das klarste Heilen, das mechanische, leistet der Geburtshelfer sehr; der „Seelenheiler" aber wenig. Weiteres darüber steht in jenem Aufsatz. — Es ist durchaus passend, daß man jetzt, nach Abschaffung des alten Wortes „Irrenanstalt", im deutschen Sprachgebrauch immer spricht von Heil- und **Pflege**-Anstalt. Und dazu ist gleich hinzuzufügen: des Pflegens ist viel mehr

als des Heilens. Der griechische Name: Psychiater prätendiert zuviel das Heilen; sachgemäß müßte es auf griechisch heißen: Psychopathologe. Das ist aber zu schwerfällig. So muß es also bei Psychiater bleiben; aber eben in dem mehr gleichnismäßigen Sinne: Heilendes gleich Heilsames, Nützliches. Dessen bedürfen ja auch die „Unheilbaren". Und die „Heilbaren" sind auch nicht diejenigen, deren Hirn anthropokratisch wieder so zurechtgebracht würde wie eine Fraktur oder Luxation. Sondern es sind diejenigen, mit denen es so steht: ihr Hirn hat eine Krankheit, in deren Natur liegt Rückkehr auf den früheren Stand. Also etwas durchaus Physiokratisches. Und wo umgekehrt das Physiokratische dieses ist: dauernde krankhafte Veränderung; da kann kein anthropokratisches Bestreben die Kurve dieses Prozesses in ihrer ganzen Richtung anders lenken. Aber nun ist es so: wo es kein aktives **Heilen** gibt, gibt es doch noch genug Aktives und Anthropokratisches; und zwar in der **Pflege.** Denn die Objekte sind Menschen. — Und Menschen darf man nicht vorsätzlich und nicht fahrlässig töten und damit aus der Pflege wegschaffen wie ein abzuschaffendes Tier. Sondern man muß sie gut und menschlich pflegen und behüten. Dieser Pflege und Obhut sind bedürftig in ganz gleichem Maße die sogenannten Heilbaren und die sogenannten Unheilbaren. Die Krankheitsabläufe der Heilbaren, deren Kurve rein physiokratisch wieder zur Norm zurückkehrt, können vor allem nur dann zu diesem naturgemäßen Ziel kommen, wenn nicht der Tod sie, per accidens, abschneidet. Die einfachste und wichtigste Aufgabe ist hier die Verhütung des Selbstmords. Ein Melancholischer wird wieder normal in dem zugehörigen Punkt seiner Krankheitskurve. Aber man muß dafür sorgen, daß er diesen Zeitpunkt erlebt. — Und dann auch nicht bloß gegen den direkten Selbstmord. Sondern man muß die Objekte der Psychiatrie auch pflegen und behüten in bezug auf indirekte Lebensgefahr: Nahrungsverweigerung, Infektion durch Verwundung, Reiben, Bohren und alle nur denkbaren Schädlichkeiten, die führen können zu einem indirekten Tod. Das kranke Hirn tötet ja vielfach direkt. Und dieser Tod könnte nur verhindert werden durch chirurgische Eingriffe, die auf das Hirn gerichtet wären. Aber das Aparte in der Psych-

iatrie ist der **indirekte** Tod, bewirkt durch die krankhaften Triebe aus dem Hirn, welche gerichtet sind auf Beschädigung und Zerstörung. Das ist das Gegenteil von der „Heilkraft" der Natur. Diese Zerstörungskraft des Hirns wütet am meisten gegen den eigenen Leib. Und es ist eine der wichtigsten Aufgaben der psychiatrischen Anthropokratie: daß sie den Leib schütze vor dem Zerstörungstrieb aus dem eigenen Hirn. Es gelingt dann häufig menschlichem Eingreifen, daß es einen Körper durchbringt und rettet; und daß, wenn das Hirn wieder zur Norm zurückkehrt, die ärztliche Anthropokratie dem Hirn seinen Leib lebend zurückgibt, welchen das Hirn jetzt selbst wieder „heilsam" dirigieren kann; welchen es aber „heillos" ruiniert hätte, wenn man seiner kranken Natur den Lauf gelassen hätte. —

Viele Epileptische ersticken in **direktem** Hirntod. Gegen dieses Ereignis kann man heute noch nicht recht aufkommen. Erst der Zukunft bleibt weiteres vorbehalten: ob man doch nicht mehr an das Erstickende herankommen könnte? Bis auf dieses Weitere gibt es aber hier nur Physiokratisches. Wen die Natur in einem solchen Zustand nicht völlig erstickt sondern nur beinahe, der erwacht eben wieder zum Leben aus dem Insult; im andern Fall ist das Leben aus. Durch seinen anthropokratischen Willen kann der Arzt heute noch nicht bewirken, daß die innere Erstickung nicht perfekt werde. Dagegen ist ein ganz klares anthropokratisches Problem für die Pflege und Behütung: verhüte **äußere** Erstickung! Laß ihn nicht auf Mund und Nase liegen! mache ihm den Hals frei! laß ihn nicht mit dem Kopf auf einen harten Stein schlagen oder auf eine Holzkante mit Schädelsprung. Und lasse ihn auch nicht in das Wasser und nicht in das Feuer fallen! Und unzähliges Derartiges zur Vermeidung des **indirekten** Todes. —

Ich habe mich einmal verwundert über eine Abhandlung, in der mit vieler pharmakologischer Bemühung die Frage erörtert wurde: soll man Kranken, die sich stark mit den Nägeln kratzen, Bromkalium dagegen geben? oder etwas anderes? Analoges?

Ich sagte dann einmal gelegentlich dem Verfasser: das Einfachste ist doch, die Nägel ganz kurz zu schneiden. Ganz kurze Nägel können ja keinen nennenswerten Schaden stiften. Dies war ihm aber offenbar zu einfach. Und das Pharmakologische war ihm wichtiger. Aber Nägel kann man doch auf die einfachste Weise unschädlich machen. Und das ist keine kriminelle Körperverletzung. Ebenso nicht, wenn ich gänzlich verlauste Haare abschneiden lasse. Aber schwierig wird dieses Einfachste bei den Zähnen. Manche beißen auch an allem herum. Und wie oft habe ich da schon gedacht: es ist höchst fatal, daß gerade diese Beißer so gute Zähne haben! Aber zum Ausziehen hätte ich mich nie ent-

schlossen. Das hätte später kriminalistisch werden können. Es gibt da oft merkwürdige Konflikte. Ein Mann, wohnhaft nahe bei der Klinik, mir mit seiner ganzen Familie deshalb gut bekannt, hatte einen epileptischen Sohn. Dieser schrie seit Jahren in seinen Anfällen geradezu fürchterlich. Wenn dieses gräßliche Geschrei nicht gewesen wäre, so hätte man ihn in einem Freiplatz lebenslänglich unterbringen können. Das Haus des Freiplatzes war aber in der Nähe von anderen Häusern. Und die Nachbarn hätten das gräßliche Geschrei nicht geduldet. Im übrigen wäre es auch für die Insassen des Hauses selbst unerträglich gewesen. In der Anstalt, welche so noch allein übrig blieb, kostete es nicht: nichts — sondern viel. Der Vater war sehr traurig. Zu Haus ging es nicht wegen des Geschreis, und in dem Freiplatz auch nicht. Er sagte, die Kosten ruinieren ihn. Ob man dem Sohn nicht „die Bänder durchschneiden könne"? Alles andere half gar nichts; immer wieder stundenlanges Gebrüll. Es ist schrecklich, wenn man so machtlos gegenübersteht einer wilden Naturgewalt in einem Menschen. Aber ich habe doch nicht Ja gesagt. Ich habe ihn nicht einem Laryngologen zu einer interessanten Operation übergeben. Diese hätte gerichtet sein können auf: Knorpel? Bänder? Muskeln? Nervus recurrens? Aber darf man einen Menschen zur Aphonie operieren? Und wenn er an einer Schluckpneumonie stirbt? — So blieb auch hier nur dieses: man mußte den Schreier dislozieren; dessen Schreien man nicht chirurgisch abschneiden konnte. Und so ist es in der Regel: man kann nicht in den Leib des Menschen eingreifen. Aber man kann dafür sorgen, daß der Mensch an passendem Orte sei. — Wo tut man die Leute hin? daß sie sich selbst nicht schaden, und daß sie andere nicht stören, ärgern, quälen oder gar töten, und daß sie selbst auch so weit menschlich als möglich sind und nicht so wüst, wie sie wären, wenn man bloß der Natur den Lauf ließe. Und bei sachgemäßer Pflege und Direktion kann auch noch manches herauskommen, was positiv nützlich ist. Es gewährt in der Tat große Genugtuung, wenn unter psychiatrischer Direktion Leute gute und nützliche Arbeiter jahraus jahrein sind, welche ohne solche Direktion in völliger Verkommenheit und Unbrauchbarkeit dahin vegetierten. Da ist von bloßer Physiokratie keine Rede mehr. Denn bei dieser wäre das Ergebnis nicht bloß Null, sondern viel schlimmer als Null. Dagegen hat energische Anthropokratie einen sehr positiven Effekt. —

Ebenso ist vieles nützliches Anthropokratisches im Unterleib zu leisten, wenn in direkter Ursächlichkeit von der Hirnkrankheit Urinierung und Defäzierung schwer gestört ist. —

Viele anthropokratische Tätigkeit ist in der Psychiatrie im **Begutachten**: kriminalistischem und vielem anderem. Nur ist es eben nicht das direkte, medizinische oder chirurgische **Heilen**. — Der Mediziner, welcher das psychiatrische Fach wählt, muß sich viel mehr mit Juristischem befassen als ein anderer Mediziner. Wenn

der andere mehr operiert, so referiert dieser mehr und gibt dem Gericht und der Polizei und noch vielen anderen „consilia". Für den, der dieses Fach mit Bewußtsein erwählt hat, ist das alles auch interessant. Aber allerdings: ein Student, der vor allem heilen will in direktem Eingreifen in den Leib, der wird das Fach nicht wählen. — Auch die Psychiatrie hat ja, wie alle Medizin, die beiden Linien: die operierende und die soziale. Doch ist des Operierenden hier viel weniger als des Sozialen; anderswo aber umgekehrt. —

Wenn aber Kranke mit progressiver Paralyse durch Malaria und analoge Behandlung geheilt werden können, dann wird das Heilen im Vergleich zu dem Pflegen und Begutachten etwas mehr, als es bisher war. Und so kann sich natürlich noch manches in diesem Sinne verschieben. Doch im wesentlichen wird in der Psychiatrie das direkte Heilen zurückbleiben müssen hinter dem sachgemäßen Pflegen, Versorgen, Beschäftigen. —

In bezug auf den berühmten Satz des Engländers Pope: The proper study of mankind is man; also in wissenschaftlicher und intellektueller Hinsicht ist noch dieses zu sagen: Viele Objekte der psychiatrischen Pflege sind ja „geistig tot", intellektuell und moralisch. Und da gibt es allerdings Wesen, an denen auch die sachgemäßeste anthropokratische Bestrebung nichts mehr ändern und mit denen sie auch nichts Nützliches mehr anfangen kann. Sie muß sich beschränken auf Reinhaltung u. dgl. Aber auf viele von diesen kann man dann den Hexameter anwenden über die Anatomie und ihre Leichen: Hic locus est ubi mors gaudet succurrere vitae. Man kann auch an diesen intellektuellen und moralischen und ästhetischen Leichen noch vieles lernen, was dann wieder nützlich wird für die Lebenden. Und nicht nur im Psychologischen sind es oft interessante Objekte, sondern auch im Physiologischen. Besonders die allermerkwürdigsten Periodizitäten im einzelnen kann man oft studieren an manchen sonst auch sehr Stationären.

So muß ich mich z. B. immer wieder wundern über einen hochgradigen Idioten, der aber in der Regel ein brauchbarer Arbeiter, nur ohne Verstand, ist. Er ist seit langen Jahren in der Klinik. Und immer einige Wochen im Jahr steht ihm auch der ganz geringe Verstand noch still, den er in seinen gewöhnlichen Zeiten hat. Er wird ganz stuporös. Und den sonst fleißigen Idioten muß man dann einige Wochen im Bett liegen lassen. Und in diesem Zustande bekommt er dann oft, ohne jede äußere Ursache, genau an der gleichen Stelle des Rückens des Mittelfingers der rechten Hand eine oder zwei große Wasserblasen, die immer erst nach einigen Wochen wieder eintrocknen. Sie wurden zuerst photographiert im Mai 1910 und sehen jetzt, wenn sie kommen, genau so aus wie damals. In den Zwischenzeiten verschwinden sie spurlos. Derartiges übersieht man begreiflicherweise vielfach. Denn man denkt: an so einem stationären Idioten kann doch nichts

Merkwürdiges sein. Aber gerade ein solcher hat etwas so Merkwürdiges: Stupor in bezug auf das ganze Hirn und dabei oft: einerseits ein zerebrales Fieber bis gegen 39,0, und andererseits die staunenswerte Periodizität dieser Blasen. So etwas gibt es eben bei einem Menschen mit normalem Hirn nicht. — Und man lernt also auch, in bezug auf Fieber, Haut und ähnliches mehr Äußerliches, viel aus der Beobachtung von Objekten der Psychiatrie. — Wenn man so etwas immer wieder gelegentlich erlebt, dann verwundert man sich auch nicht mehr über „Stigmatisierungen" und Analoges.

Vor der begutachtenden Medizin habe ich schon in meiner Kindheit einen großen Respekt bekommen bei diesem Anlaß. Ein Nachbarsknabe hatte einem Nachbarsmädchen ein Steinchen an den Kopf geworfen mit einer ganz leichten Verletzung der Haut. Nach einigen Tagen wurde das Mädchen schwer krank und starb dann. Da kam die ganze Nachbarschaft in große Aufregung über den „Mörder". Durch gute und genaue Sektion wurde aber Typhus abdominalis als zweifellose Todesursache festgestellt. Die Kopfverletzung war gleich Null. Ohne diesen Befund und bestimmte gutachtliche Entscheidung wäre großer Skandal entstanden. Ich war erst 13 Jahre alt, erinnere mich aber gut, daß ich mir schon damals kindliche Gedanken machte über die Verwerflichkeit des: post hoc ergo propter hoc, und die Verwirrung, die es anrichten kann. Es war in diesem Sinne mein erstes medizinisches Erlebnis. —

Ich habe im Vorstehenden skizziert das psychiatrische Fach. In dieses ist meine Person so hineingekommen. Geboren, als Pfarrerssohn, am 28. März 1855, in dem württembergischen Schwarzwaldstädtchen Calw, dann mit acht Jahren nach Stuttgart gekommen, war ich auch dort im Gymnasium in erster Linie für die theologische Fakultät in Aussicht genommen. Es war mir dies aber immer etwas unheimlich. Denn meiner Ansicht nach waren unter meinen Vorfahren schon zu viele Pfarrer: alles Pfarrer von Vaters Seite ohne Ausnahme bis zum Ur-Ur-Urgroßvater hinauf und dann auch noch Pfarrer aus einer großmütterlichen Linie, bis zu dem Reformator von Württemberg, Johannes Brenz, hinauf (zwölftem Vorfahren 1498 bis 1570).

In Eduard Mörikes Pfarrhaus-Idylle: der alte Turmhahn heißt es: Da steh'n in Pergament und Leder Vornan die frommen Schwabenväter: Andreae, Bengel, Rieger zween. — Von diesen sind Rieger I und Bengel meine Ur-Ur-Urgroßväter und Rieger II mein Ur-Urgroßvater. —

Mein Geburtshaus hat zufällig auch eine Berührung mit der Psychiatrie. In dem Lehrbuch der Geisteskrankheiten von Oswald Bumke (München 1924) steht auf der Seite 874 dieses:

„Zustände, wie sie z. B. Hermann Hesse in: Unterm Rad zutreffend, und sicher auf Grund einer an einem solchen Kranken gemachten Beobachtung, geschildert hat." — In dem Pfarrhaus,

in welchem ich geboren und aus welchem ich im Jahre 1863 nach Stuttgart übergesiedelt war, läßt Hermann Hesse einen Nachfolger meines Vaters dem kranken Jüngling Nachhilfunterricht geben.

Als ich in meiner Gymnasialzeit vernahm, daß einer meiner Ur-Ur-Urgroßväter rund tausend Predigten gehalten und drucken hatte lassen, allein über das Evangelium Mathäi, und daß er damit nicht einmal bis zum letzten, dem achtundzwanzigsten, sondern nur bis zum vierundzwanzigsten Kapitel gekommen war; da fing diese homiletische Erbmasse an, schwer auf mich zu drücken. Und ich sprach dann in den folgenden Jahren zu mir: Soll ich auf die Myriaden von Predigten meiner Ahnen noch ein weiteres Tausend häufen? so wie es geplant war. Mich kam gar keine Lust mehr an zum Predigen. Bis zum Sommer 1874 schwankte ich noch. Da hörte ich als „Stiftler" in Tübingen bei Franz Leydig Zoologie als „Philosophicum". Und dieses packte mich sehr. Ich bekam da einen Wissensdurst nach Anatomie und Physiologie und meinte: ohne diese Kenntnisse könne es mir gar nicht mehr recht wohl sein in meiner Haut. Ich müsse doch „mein Inneres" auch in diesem Sinne erkennen. Und so sattelte ich frühzeitig und definitiv um. Ich kann sagen: die Seele mit den klammernden Organen siegte über die „Gefilde hoher Ahnen" (siehe nachher in Nr. 63 die Seite 8). Nun sagte man mir aber mit Recht: Du passest nicht zum praktischen Arzt. Dann sagte ich: ich will Psychiater werden. Gegen dieses Vorhaben hatte man nichts einzuwenden. Und so ging es in Tübingen und Würzburg rasch der Psychiatrie zu. Im Sommer 1878, nach vier Jahren, war ich schon, als Nachfolger von Kraepelin, der zu Gudden nach München ging, Assistenzarzt der psychiatrischen Klinik in Würzburg bei Rinecker. Dieser hatte auch die Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten und sonst noch vieles zu tun. So war ich in der psychiatrischen Klinik schon mit 23 Jahren ziemlich selbständig.

Vorher war ich ein halbes Jahr neben Kraepelin dagewesen. Heute beim Rückblick auf das halbe Jahrhundert staune ich immer darüber, mit welcher Bestimmtheit schon dieser Einundzwanzigjährige alles im Kopfe hatte, was er später ausgeführt hat. Und so hat er auch mich dahin gesetzt, wo ich für Lebenszeit geblieben bin.

Was sich mit mir seither ereignet hat, ist im wesentlichen ersichtlich aus dem, was ich seit dem Jahre 1881 in den Druck gegeben habe. Ich stelle deshalb die 79 Nummern gleich hier an den Anfang. Wer sich dafür interessiert, hat damit eine Übersicht. Die Reihenfolge ist genau chronologisch.

1 Die Aussprache des Französischen in Deutschland. Beilage zur Allgemeinen Zeitung vom 18. September 1881 — 2 Über Chanker Chancroid und ihre Metamorphosen. Vierteljahres-Schrift für Dermatologie und Syphilidologie, 1881, S. 189 — 3 Auge und Rückenmark. Rieger

u. von Forster. Archiv für Ophthalmologie, Bd. 27, 1881, S. 109 — 4 Über Craniometrie und ihren Wert für die Psychiatrie. Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 38, S. 697 — 5 Über Albuminurie bei Hirnkrankheiten, Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 39, S. 91 — 6 Über normale u. kataleptische Bewegungen. Archiv für Psychiatrie, Bd. 13, S. 427 — 7 Über Hypnotismus. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg, 1882, S. 1 — 8 Zur Frage der craniologischen Racenmerkmale. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg, 1882, S. 93 — 9 Über die Beziehungen der Schädel-Lehre zur Physiologie, Psychiatrie und Ethnologie. Würzburg. Stahel. 1882 — 10 Über die Irrenabteilung des Julius-Spitals u. die Verhältnisse der Geisteskranken in Unterfranken überhaupt. Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 39, S. 577 — 11 Über ein Symptom der progressiven Paralyse. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg, 1883, S. 137 — 12 Der Hypnotismus. Jena. Fischer. 1884 — 13 Über Hypnotismus u. sogenannten animalischen Magnetismus. Deutsche Medizinalzeitung. 27. November u. 1. Dezember 1884 — 14 Experimentelle Untersuchungen über die Willenstätigkeit. Jena. Fischer. 1885 — 15 Die gefährlichen Epileptiker. Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 41, S. 670 — 16 Über organische und funktionelle Nervenkrankheiten; ihre, für den Praktiker, wichtige Diagnose. Deutsche Medizinal-Zeitung. 3. September 1885. 7. September 1885. 10. September 1885. 21. September 1885. 25. Februar 1886. 1. März 1886 — 17 Zur Kenntnis der progressiven Paralyse. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg 1884, Bd. 133, 1885, S. 8 — 18 Über Epileptiker-Anstalten. Irrenfreund von Brosius 1885. Übersetzt in das Französische in Annales médico psychologiques, Bd. 2, 1886, S. 402 — 19 Eine exakte Methode der Craniographie. Jena. Fischer. 1885 — 20 Ein Projektions- und Koordinations-Apparat für geometrische Aufnahmen und Zeichnungen speziell von Schädeln. Zentralblatt für Nervenkrankheiten und Psychiatrie, 1886, S. 449 — 21 Grundriß der medizinischen Elektrizitätslehre. Jena. Fischer. 1886. Dritte Auflage 1893 — 22 Statistische Untersuchungen über den Zusammenhang von Syphilis und progressiver Paralyse. Zugleich eine Studie über die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf medizinische Statistik. Schmidts Jahrbücher für die gesamte Medizin, Bd. 210, 1886, S. 88 — 23 Über die Behandlung von Lähmungen u. Kontrakturen. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg, 1886, S. 123 — 24 Über frühzeitige Erkennung chronischer Rückenmarkskrankheiten, speziell der Tabes, mit Hilfe von Symptomen, die an den Augen auftreten. Medizinal-Kalender von Gregor Schmitt, 1887 — 25 Demonstration anfallsartig auftretender Zustände von Verlust der lauten Stimme. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg, 1887, S. 41 — 26 Zur Kenntnis der Formen des Hirnschädels. Festschrift zu der Versammlung der deutschen Anthropologen in Nürnberg 1887. Nürnberg, von Ebnerscher Buchhandlung — 27 Demonstration seltener Bewegungs-Störungen. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft, 1887, S. 110 — 28 Einige irren-

ärztliche Bemerkungen über die strafrechtliche Bedeutung des sogenannten Hypnotismus. Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft, Bd. 8, S. 315 — 29 Beschreibung der Intelligenz-Störungen in Folge einer Hirnverletzung nebst einem Entwurf zu einer allgemein anwendbaren Methode der Intelligenz-Prüfung. Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, Bd. 22, S. 65 bis Bd. 23, S. 95 — 30 Über Ursachen u. Vererbung auf dem Gebiet der Nerven- u. Geisteskrankheiten. Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie, 1892, S. 145 — 31 Psychische Epidemie, Hysterie und Hypnotismus. Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie, 1892, S. 301 u. 357 — 32 Psychiatrie u. medizinisches Studium. Würzburger Journal 20. Juni 1892 — 33 Haltung, Heizung u. Bewegung der Muskeln. Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg, Bd. 26, 1892, S. 5 — 34 Welche Schritte sind zu tun, um zu erreichen, daß der Staat eine genügende psychiatrische Ausbildung aller Ärzte anordne. Zentralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie, 1893, S. 493 — 35 Psychiatrie, als Examensfach. Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1893 — 36 Die neue psychiatrische Klinik der Universität Würzburg. Klinisches Jahrbuch, Bd. 5, S. 145 — 37 Erster Bericht aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg. Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg, Bd. 27, S. 57; Bd. 29, S. 77; Bd. 30, S. 1; Bd. 31, S. 123 — 38 Kriminal-Anatomie u. Kriminal-Psychologie. Beilage zur Allgemeinen Zeitung, 25. bis 27. Mai 1894 — 39 Über einige Fragen der Organisation u. des Baus psychiatrischer Kliniken. Zentralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie. 1894, S. 466 — 40 Die Examensfrage. Zentralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie, 1894 — 41 Der Paragraph 51 des Strafgesetzbuchs u. partielle Verrücktheit. Zentralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie, 1894, S. 406 — 42 Über Neubauten für psychiatrische Kliniken. Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie, 1894 — 43 Über Kriminal-Psychologie u. die psychiatrische Ausbildung der Ärzte. Beilage zur Allgemeinen Zeitung, 11., 12., 13. September 1894 — 44 Demonstration des sogenannten Vogelkopf-Knaben Dóbos János aus Battonya in Ungarn. Sitzungsberichte der Würzburger physikalisch-medizinischen Gesellschaft vom 15. November 1895 — 45 Welche Folgen im Sinne des Unfall-Versicherungsgesetzes hat der Verlust beider Testikel? Ärztliche Sachverständigenzeitung, 1896, S. 261 — 46 Ein Obergutachten über sogenannten Querulantenwahnsinn. Ärztliche Sachverständigenzeitung, 15. Juli 1896 — 47 Über die Behandlung von Nervenkranken. Schmidts Jahrbücher der gesamten Medizin, Bd. 251, 1896, S. 193 — 48 Zusammenstellung einiger Begründungen, welche für die Notwendigkeit der Aufnahme der Psychiatrie in die medizinische Approbations-Prüfung veröffentlicht worden sind. Jena. Fischer. 1896 — 49 Zur Begriffs-Bestimmung der Hysterie. Zentralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie, 1896, S. 445 — 50 Gutachten über die Frage: Ist ein von einem Paralytischen abgeschlossener Hausverkauf rechtsgültig? oder nicht? Vierteljahrs-Schrift für gerichtliche Medizin, Bd. 14, S. 2 — 51 Ein sonderbarer Influenza-Ausbruch auf der Haut; bei mir u. in meiner Umgebung. Münchener medizinische Wochenschrift

1900, S. 1 — 52. Die Kastration in rechtlicher, sozialer u. vitaler Hinsicht. Jena. Fischer. 1901 — 53 Erste Denkschrift über die Belästigung der Klinik durch den Bahnhof u. über die Möglichkeit der Abhilfe. September 1901 — 54 Über das Verhältnis zwischen richterlicher Entmündigung u. polizeilicher Unschädlichmachung von partiell Verrückten mit Verfolgungswahn. Ärztliche Sachverständ. Zeitung, 1902, S. 365 — 55 Über Muskelzustände. Zeitschrift für Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. Bd. 31, S. 1 und Bd. 32, S. 377 — 56 Zweite Denkschrift über die Belästigungen durch den Bahnhof. Dezember 1903 — 57 Über Geisteskrankheit u. Geistes-Schwäche. Ärztliche Sachverständigenzeitung, 1904, S. 321 — 58 Dritte Denkschrift über den Bahnhof. Würzburger Verlagsdruckerei. 1905 — 59 Über Trunksucht u. über Suchten überhaupt. Festschrift für Werneck. Jena. Fischer. 1905 — 60 Zweiter Bericht aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg 1905. Nicht im Buchhandel erschienen — 61 Untersuchungen über Muskelzustände. Jena. Fischer. 1906 — 62 Über Widerstände u. Bremsungen in dem Hirn. Arbeiten aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg, Bd. 2, S. 1. Jena. Fischer. 1908 — 63 Über Apparate in dem Hirn. Arbeiten aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg. 5. Jena. Fischer. 1909 — 64 Dritter Bericht aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg. Beiträge zur Geschichte Unterfrankens, zur Literaturgeschichte und Geschichte der Medizin. Leipzig. Kabitzsch. 1910 — 65 Vierter Bericht aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg. Über ärztliche Gutachten im Strafrecht u. Versicherungswesen. Leipzig. Kabitzsch. 1912 — 66 Aus dem Julius-Spital u. der ältesten psychiatrischen Klinik. Festbuch. Hundert Jahre bayrisch. Würzburg. Stürtz. 1914 — 67 Winston Churchill und Thomas Carlyle über den Siebziger Krieg. Süddeutsche Monatshefte. Januar 1915, S. 505 — 68 Die Times vom 18. November 1870 und vom 18. November 1914. Süddeutsche Monatshefte Juli 1916, S. 461 — 69 Praxis, wie sie nicht sein soll. Akten u. andere Urkunden aus verfehlten Zivilprozessen mitgeteilt von Albrecht Mendelssohn-Bartholdy. Würzburg. Rheinische Zeitschrift für Zivil- u. Prozeßrecht. 1916 und 1923 — 70 Die Julius-Universität u. das Julius-Spital. Fünfter Bericht aus der psychiatrischen Klinik zu Würzburg. Leipzig. Kabitzsch 1916 — 71 Zwei Universitäten am Main. Frankfurter Universitätszeitung. Ostern 1917. — 72 Die Meß-Stange. Arbeiten aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg. 9. Jena. Fischer. 1918 — 73 Über unnötige Satzungen. Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 75, S. 549 — 74 Der dreihundertjährige Todestag des Bischofs Julius und Tod? oder Leben? seiner beiden großen Stiftungen. Leipzig. Kabitzsch. 1920. (Sechster Bericht aus der Klinik) — 75 Über den Zusatz zu dem § 223a des Strafgesetzbuchs u. über den § 139. Psychiatrisch neurologische Wochenschrift, 20. November 1920 — 76 Der Alkohol in der Würzburger Psychiatrie. Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 77, S. 21 — 77 Anton Müller. Joseph Oegg. Karl Friedrich Marcus. Deutsche Irrenärzte, Bd. 1, S. 25 u. 204. Berlin. Springer. 1921 — 78 Physiokratisches u. Anthropokratisches. Festschrift für Hofmeier, Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. 87, Januar 1921 — 79 Wie geht es in dem Hirn zu? Zeitschrift für die gesamte Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 94, 1924, S. 392.

Im Nachstehenden zitiere ich immer nach den vorstehenden neunundsiebzig Nummern. Und ich kehre jetzt wieder zurück zu dem Anfang der achtziger Jahre. — Bis zum Frühjahr 1880 hatte ich nur Tübingen und Würzburg kennengelernt. Darauf kam ich dann noch, von 1880 bis 1881, nach Paris und Leipzig und Berlin.

In Paris habe ich hauptsächlich die Demonstrationen von Charcot in der Salpêtrière besucht. Besonders der Hypnotismus dort war damals etwas Neues und Interessantes. Mich hat dabei immer die „experimentelle Verrücktheit" interessiert. Die hypnotisierende Prozedur geht durch die Augen, durch „Fesselung" des Blickes; oder durch die Ohren (durch eintönige Geräusche); oder mittelst der Haut oder der Muskeln. Auch wirkte, besonders in Paris, meistens bloß die suggestive Rede. — So leicht wird das Hirn abgelenkt von der realen Außenwelt und von dieser allmählich ganz losgelöst. Und was jetzt noch in dem Hirn vorgeht, von innen heraus oder durch Suggestion von außen; dabei kann die Außenwelt völlig gefälscht und „verrückt" werden. Und besonders auch die Muskelzustände zeigen sich höchst abnorm, die abhängen von diesen „verrückten" Zuständen des Hirns. — Alles, was so durch absichtliche menschliche Prozedur von außen eingeleitet wird, kommt aber auch vor aus rein innerer Hirnkrankheit, ohne alles Zutun von außen. — Und andrerseits: wenn irgend etwas „Hypnotisierendes" von außen wirkt, dann ist das kein materielles Gift und keine mechanische Erschütterung. Daß einer durch eine Hirnerschütterung „ganz durcheinander" gebracht werden kann und muß, dies hat ja etwas unmittelbar Einleuchtendes. Aber wenn der Hypnotisierende bloß das abändert, was sonst normal in das Hirn geht durch die äußeren Sinne, dann kann dies also offenbar das Hirn gleichfalls „durcheinanderbringen". — Die raschen Wechsel sind das Merkwürdigste. Mich hatte zu Anfang der achtziger Jahre vor allem die Tatsache ergriffen: durch so leichte Abänderungen der Einläufe aus den äußeren Sinnen kann man eine solche experimentelle Schwankung erzeugen, sowohl im Muskelwesen als im Verstandeswesen; bei den Menschen, welche überhaupt disponiert sind zu solchen Schwankungen.

Aber diese „experimentelle Verrücktheit" ist nur flüchtig. Man kann sie gewissermaßen gleich wieder wegblasen, wogegen die entsprechende Hirnkrankheit eine ganz andere Zähigkeit hat.

Zu Anfang der achtziger Jahre haben sich die Würzburger lebhaft interessiert für die Hypnotisierungen, die ich schon damals demonstrierte. Irgendeine törichte und schädliche Sensation ist aber dabei nicht entstanden. Denn ich habe auch damals immer schon so gesprochen und geschrieben wie im Vorstehenden. Auch in der Nummer 31 steht nichts, was ich heute zurücknehmen müßte. Die anderen einschlägigen Nummern sind 7, 12, 13. —

Ich wäre im Sommer 1881 gerne noch länger von Würzburg fortgeblieben. Aber Rinecker wünschte, daß ich sein Assistent werde und mich in Würzburg habilitiere. Seiner Güte konnte ich

nicht widerstehen. Und so war ich im Sommer 1881 wieder in Würzburg. Und ich war wieder Assistent der psychiatrischen Klinik bis zu Rineckers Tod im Februar 1883. Und dann bin ich gar nicht mehr von Würzburg weggekommen. Denn zuerst war ich als Stellvertreter da bis zum Herbst 1884. Dann war Grashey da, nur vom Herbst 1884 bis Sommer 1886. Und darauf wurde ich sein Nachfolger. —

Zuerst habe ich mich in Würzburg viel mit den Augen beschäftigt. Daraus ist hervorgegangen Nr. 3. — Mein Freund Sigmund von Forster war im Sommer 1879 als Assistent der Augenklinik mit Professor Michel von Erlangen nach Würzburg gekommen, und hier zwei Jahre geblieben. Im Sommer 1881 siedelte er über in seine Vaterstadt Nürnberg, wo er heute noch ein berühmter Augenarzt ist. In der Zeit, da wir zusammen in Würzburg waren, haben wir immer eifrig untersucht, was uns gemeinsam anging. — Die Augenärzte hatten ja schon lange von einer „spinalen" Sehnervatrophie gesprochen, d. h. von einer solchen, die mit dem Rückenmark zusammenhängt. Und um das Jahr 1880 achtete man auch zuerst aufmerksam: gleichzeitig auf das Verschwinden der Patellarreflexe und der Reflexbewegung der Pupillen gegenüber dem Wechsel des Lichts. Man muß aber streng unterscheiden zwischen der reflektorischen Bewegung der Pupillen und der synergischen. Wir sind damals zu der Überzeugung gekommen, daß die reflektorische Bewegung auf Wechsel des Lichts nur mit dem Rückenmark zu tun hat und nicht mit dem Hirn. Die beiden Bewegungen, die reflektorische und die synergische (die Mitbewegung bei Wechsel des Blicks), kann man nur dann genau und scharf auseinanderhalten bei Menschen und Tieren, wenn man sie in aller Ruhe beobachten kann. Bei irgendwelcher Art von Vivisektion ist das unmöglich. Ich habe seit Jahrzehnten z. B. Katzen um mich, deren Pupillen ich beobachte, wenn sie hinter Glasfenstern sind. Und wenn ich diese Katzen so stundenlang neben mir habe, dann kann ich etwas feststellen in dem Punkt: was ist reflektorisch? was ist synergisch?

So viel ich sehen kann, herrscht über diese Frage noch viele Konfusion. Zum Beispiel bekommt man zu lesen oder zu hören: „Reflexbewegung auf Konvergenz". Zu einer „Reflexbewegung" gehört etwas, was auf einer zentripetalen Strecke von einer aufnehmenden Stelle geht in ein Reflexzentrum. So ist es bei der Bewegung bei Wechsel des Lichts. Und das ist also eine „Reflexbewegung". Das Synergische ist aber etwas ganz anderes. Die synergische Bewegung der Pupillen ist nicht verbunden mit etwas, was von außen kommt, sondern rein innerlich verbunden „zu einer Synergie", nämlich: der Binnenmuskeln der Pupillen mit den äußeren Augenmuskeln. Wenn die äußeren Augenmuskeln die Sehachsen parallel stellen, also in die Ferne gerichtet, dann werden die Pupillen synergisch weiter; und sie werden enger, wenn die Sehachsen auf Konvergenz gestellt werden. Solche Synergien

gibt es unzählige im Körper. Die nächste Nachbarin ist die Synergie zwischen der Bewegung der Augen nach unten durch die musculi recti inferiores und der Senkung der oberen Augenlider durch die musculi orbiculares (diese Synergie ist ja, höchst merkwürdigerweise, aufgehoben bei dem sogenannten Gräfeschen Symptom der Basedowschen Krankheit).

Wenn man Menschen untersucht, muß man also die Menschen auf ein Kommando die primären Bewegungen ausführen lassen: Blick in die Ferne mit parallelen Sehachsen! Blick in die Nähe mit konvergierenden Sehachsen! Hier also, bei dem Wechsel des Blicks, braucht man etwas, was aus dem Willen des Menschen geschieht. Dagegen: bei der reflektorischen Bewegung auf Wechsel des Lichts braucht man bloß dafür zu sorgen, daß das Licht auf die macula lutea kommt. Bei widerstrebenden Menschen ist dies aber auch schwierig. Dies kommt später. — Tieren kann man nicht kommandieren. Hier ist nötig Zeit und Geduld. Zum Beispiel: meine Katzen sind in ihrem Kasten von allen Seiten mit Glas umgeben. Ich setze eine Katze hinein und beginne das Studium der Frage: was ist reflektorisch? was ist synergisch? während sie in ihrer Glaslaterne machen kann was sie mag. Der Kasten ist leicht tragbar und drehbar. Und innen kann die Katze sich drehen wie sie mag. Ich achte nun zuerst auf das Reflektorische und sehe auf die Pupillen, während helles Licht vom Fenster einfällt. Die Raubtieraugen der Katzen sind besonders günstig für die Beobachtung: einmal schmale vertikale Spalten, das andere Mal wieder Löcher bis zu 7 mm Durchmesser und mehr. Die Katze blinzelt jetzt in helles Sonnenlicht mit schmaler vertikaler spaltförmiger Pupille. Dann sieht sie in eine dunkle Ecke und hat das große runde Sehloch. Da kann an dem Reflektorischen kein Zweifel sein. Aber nun erwäge ich des weiteren: Beim Synergischen ist es umgekehrt. Und daraus entsteht der Antagonismus. Wenn man diesen nicht beachtet, bringt man alles durcheinander. Wenn die Seh-Achsen parallel in die Ferne gehen, dann fällt viel mehr Licht ein, als wenn sie in die Nähe abwärts konvergieren. Und deshalb muß das Reflektorische immer zugleich in Anschlag gebracht werden, nämlich so: die Sehlöcher müßten von dem mehreren Licht aus der Ferne enger werden; und von dem wenigeren Licht aus der Nähe müßten sie weiter werden. In Wirklichkeit überwiegt aber bei den Katzen das Synergische über das Reflektorische. Am besten kann man das immer wieder beobachten, wenn die Katze sich ganz von außen abwendet und sogar die Augenlider halb schließt, und wenn zudem noch die Nickhäute hervortreten. Dann kommt so wenig Licht hinein, daß man meinen sollte, jetzt werden die Sehlöcher recht weit werden. Aber das Gegenteil ist der Fall: die Spalten werden jetzt am allerengsten, gerade so wie der Mensch, der schläft, hinter seinen Augenlidern nicht etwa weite Pupillen hat sondern gleichfalls im Gegenteil die allerengsten. Bei den Katzen kann man es aber besonders deutlich verfolgen: vorher waren die

Pupillen trotz vielem Licht weit, weil die Katze lebhaft herumblickte. Und wenn sie dann schläfrig blinzelt, sind sie bei ganz geringem Licht am allerengsten. Wer nichts von dem Antagonismus wüßte, müßte das Absurde registrieren: das viele Licht hat die Pupillen weit gemacht und das wenige eng. Sobald man aber fortwährend den Antagonismus in Rechnung zieht, ist alles in Ordnung. Man muß in jedem Zeitpunkt geduldig kalkulieren: überwiegt jetzt das Reflektorische? oder das Synergische? Und das kann man nur mit vieler Ruhe und vieler Zeit. Diese hat man aber bei irgend etwas Vivisektorischem durchaus nicht. Und deshalb kann man dabei nie die Alternativfrage: synergisch? oder reflektorisch? beantworten. — Bei den Menschen ist es im Prinzip ganz das Gleiche. Auch hier muß man stets die Alternativfrage stellen: reflektorisch? synergisch? Nur kann man bei den Menschen dieses sagen: das Reflektorische ist unter normalen Verhältnissen viel ausgiebiger als das Synergische. Bei Katzen dagegen das Gegenteil: synergisch ausgiebiger als reflektorisch. Der Antagonismus muß aber bei den Menschen gleichfalls, wie bei den Katzen, fortwährend genau in Rechnung gezogen werden. Zur Beobachtung von Menschen muß man eine Gaslampe benützen, bei der man die Lichtstärke genau regulieren kann, je nachdem in schnellem oder ganz langsamem Übergang. Deshalb ist elektrisches Licht unbrauchbar und ebenso Gasglühlicht. Sondern man kann nur brauchen einen gewöhnlichen Gasrundbrenner, der mit einem Hebel auf das Sorgfältigste und in jeder beliebigen Langsamkeit oder Schnelligkeit reguliert werden kann. Bei den menschlichen Pupillen gibt es keine vertikalen Spalten. Sondern diese sind im wesentlichen immer rund. Die Durchmesser dieser, bald weiten, bald engen Sehlöcher kann man deshalb ohne Schwierigkeit messen. Ich benütze immer die Meßpapiere, welche beigegeben sind dem Atlas der Ophthalmoskopie von O. Haab: schwarze Kreise, denen die Zahlen der Millimeter ihrer Durchmesser beigedruckt sind von 1,5 bis 8,0 mm. Ich habe sie photographiert und kann sie von meiner Platte jederzeit vervielfältigen. Den Durchmesser der Sehlöcher kann man ja nicht so messen, wie man sonst überall mißt; nämlich so, daß man ein Maß direkt auflegt. Denn das starke reflektorische Zukneifen der Augenlider macht das unmöglich. Man kann deshalb nur vergleichend in die Nähe der Sehlöcher bringen diese Kreise der Meßpapiere. Wenn man das Meßpapier häufig benützt hat, dann hat man auch eine genügende Grundlage für die bloße Schätzung, nach dem Augenmaß, des Durchmessers in Millimetern. Und dann braucht man das Meßpapier nicht jedesmal in die Hand zu nehmen. Sondern man kann, aus der optischen Erinnerung an das Meßpapier, sagen: dieses sehr weite Sehloch hat einen Durchmesser von 8 mm; dieses sehr enge 1 mm usw. 7 bis 8 mm Durchmesser eines Sehlochs bei Menschen kommt eigentlich nur bei Atropin vor. Ohne dieses gibt es höchstens 6 bis 7 mm Durchmesser. Und jetzt fragt

es sich: wenn die Ursache dieses großen Durchmessers geringes Licht ist, wie kann man ihn, bei diesem geringen Licht, sehen und schätzen? Hierzu ist auch wieder nötig Zeit und Geduld; nämlich für die Adaptierung der Augen des Beobachters an das Dunkel. Wenn man den Gasbrenner auf seinen niedersten Stand gedreht hat mit einem ganz kleinen Flämmchen, dann sieht man zuerst gar nichts von dem Sehloch. Aber am Schluß der halben bis ganzen Minute, welche nötig ist für die Adaptierung der Augen des Beobachters an das Dunkel; wenn man so lange geduldig zuwartet, dann sieht man das Sehloch und kann auch sagen: sein Durchmesser ist jetzt 5 oder 6 mm. Und dann kann man ganz nach Belieben, schnell oder langsam, die Gasflamme groß machen bis zu einer solchen Lichtstärke, daß der Durchmesser des Sehlochs bis annähernd zu einem Millimeter klein werden kann. In stärkstem Sonnenlicht kann er noch etwas kleiner werden. Aber das ist eigentlich zu stark und blendend und schmerzhaft und wird besser weggelassen. Man macht deshalb alles im Dunkelzimmer, was man machen muß mit dem Reflektorischen, mit dem Wechsel des Lichts. — Wie ich schon vorhin gesagt habe: normale Menschen haben so große Spielräume von Durchmessern, wie sie bei Wechsel des Lichts haben, bei Wechsel des Blicks nicht, also in starkem Gegensatz zu Katzen. — Einen ruhigen und normalen Menschen kann man auf die synergische Bewegung prüfen mittels einfachen Kommandos: in die Ferne! in die Nähe! Man kann den sprachlichen Kommandos nachhelfen, indem man auf die Nasenspitze zu und von dieser weg Finger, Stäbchen, Schlüssel u. dgl. bewegt. Auf den guten Willen ist man aber immer angewiesen. Wer nicht die primäre Bewegung aus seinem Willen ausführt, bei dem kann auch nicht das sekundäre Synergische unwillkürlich erfolgen. Wenn nun also das Blicken in die Ferne und in die Nähe so geschieht, wie es der Beobachter haben will; so ist bei einem normalen Menschen das Synergische doch fast immer recht unbedeutend. Die gleichen Sehlöcher, deren Durchmesser reflektorisch, bei Wechsel des Lichts, etwa zwischen 2 und 5 mm hin- und hergehen, werden, auch bei tadelloser maximaler Konvergenz der Sehachsen einerseits, bei ganz parallelen Sehachsen andererseits, höchstens einen halben oder ganzen Millimeter enger und weiter. Der Unterschied ist hier so gering, daß man oft mit gutem Gewissen behaupten kann: er ist überhaupt unmerklich. Und dies ist, begreiflicherweise, eine der Hauptursachen dafür, daß dieses Synergische oft ganz falsch beurteilt und veranschlagt wird. — Die Angabe: das Synergische sei gar nicht sichtbar, hat auch häufig ihren Grund darin, daß man nicht mit der nötigen Ausdauer das starke Konvergierenerzwungen hat. Dann fehlt das Primäre und natürlich auch das synergische Sekundäre. Aber nun muß man weiter kalkulieren und erwägen, wie vorhin bei den Katzen: den Antagonismus zwischen Reflektorischem und Synergischem. Es sitzt z. B. da ein jugendlicher Mensch. Die Änderung

seiner Pupillen ist reflektorisch stark, synergisch fast Null. Bei diesem deckt der Antagonismus so zu: Aus der Ferne kommt viel Licht; dieses verengt und läßt die synergische Erweiterung nicht aufkommen. Und wenn er auf die Nasenspitze konvergiert, so kommt die synergische Verengung nicht auf gegen die reflektorische Erweiterung von dem, jetzt viel wenigeren Licht. Ganz anders ist das bei den Rückenmarkskranken mit fehlendem Reflektorischem. Da wird das sekundäre Synergische immer sehr deutlich, vorausgesetzt, daß die primäre Konvergenz- und Parallelstellung richtig in Aktion gesetzt worden ist. Hier fällt das antagonistische Reflektorische weg. Und das sonst unterdrückte Synergische tritt allein in Aktion. Hier kann es so gehen: das Licht ist klein, die Pupillen sind trotzdem eng, weil das Licht ja nicht auf sie wirken kann, sondern die Pupillen nur synergisch sind mit den Augen, die in die Nähe blicken. Man läßt plötzlich starkes Licht einfallen, und dabei werden die Pupillen weit statt eng; einfach in Synergie mit dem Blick nach dem ferneren Licht. — Und nun kommen die wichtigen Zustände bei Hirnkranken, bei welchen das Synergische nicht deshalb stark in Aktion tritt, weil das Reflektorische fehlte, so wie bei den spinalen Zuständen in der Tabes und progressiven Paralyse; sondern deshalb, weil der Antagonismus zwischen dem Reflektorischen und Synergischen besonders stark wird. Solche Pupillen waren den Ärzten schon in allen Zeiten aufgefallen. Sie nannten es „Hippus": nach dem springenden Pferd die springenden Pupillen. Besonders Katatonische haben Hippus. Sie starren in die Weite mit weiten Pupillen; so wie z. B. die Maler ganz richtig die Augen malen von Leuten in heftigem Schrecken. Dieser Zustand steigert sich noch, wenn in ihr Hirn plötzlich die Sensation kommt von der stark aufleuchtenden Flamme. Das starke Licht macht eng, die Sensation macht weit. Und zwischen diesen beiden springt der Hippus hin und her. Auch hier ist alles klar, wenn man zwischen dem Reflektorischen und dem Synergischen richtig abwägt. Wenn man, statt in aller Ruhe mit dem Hebel des Gasbrenners zu untersuchen, plötzlich starkes elektrisches Licht appliziert, dann kommt man zu „katatonischer Pupillenstarre" und ähnlichem; — was alles ganz anders ist, wenn man das Spiel der antagonistischen Kräfte, je nach Bedarf schnell oder langsam, durch die Gasflamme in Bewegung setzt. — Bei einem idiotischen Kinde, welches bei der Untersuchung in größter Erregung brüllte, wurden die Pupillen maximal weit, wenn plötzlich starkes Licht kam. Und ich glaubte deshalb auch anfangs, sie seien reflektorisch starr. Wenn aber das Kind gerade ruhig war, und wenn man es, ohne die Erregung durch die Gasflamme, ruhig und sanft an das helle Fenster führen konnte, so wurden die Pupillen da in ganz normaler Weise eng; und wenn man es in eine dunkle Ecke führte, weit. Das war das richtige Reflektorische; vorher war alles synergisch gewesen. — Schließlich habe ich noch dieses zu bemerken: es gibt ja viele Hirnkranke, die man vor-

läufig nicht zum Wechsel des Blicks durch Kommando bringen kann. Bei diesen muß man dann aber auch Zeit und Geduld daran wenden, wie bei den Katzen; sich zu den Leuten hinsetzen und zusehen: wie ist es bei ihnen mit dem Synergischen bei gelegentlichem und zufälligem Herumblicken? Bei völligem Mangel des Reflektorischen, dessen Untersuchung man ja auch bei solchen Leuten mittelst der Gasflamme in der Hand hat, kann sich dann bei diesen gelegentlichen Beobachtungen des Synergischen noch ganz deutliche Bewegung zeigen. —

Wenn ich nun soeben sagte: man hat das Reflektorische in der Hand mittelst der Gasflamme, so trifft aber auch das nicht mehr zu, wenn die Leute ganz direkt widerstrebend sind; wenn sie die Augenlider zupressen oder die Augen so drehen, daß die Sehlöcher nicht mehr sichtbar sind. So ist es häufig bei katatonischem Negativismus; auch bei Hypochondrischen und Paranoischen, die dabei schreien, man ruiniere ihnen die Augen, u. dgl. Eine ordentliche und richtige Pupillenuntersuchung bringt so häufig Psychisches zum Vorschein, das sonst im Verborgenen geblieben wäre. Aber wenn die Leute so in psychischer Hinsicht interessant werden, dann sieht man, bis auf weiteres, nichts von dem, was man sehen möchte und sollte. Gegen das Zupressen der Augenlider kann man nur aufkommen mit beiden Daumen. Dann allerdings immer mit Erfolg, wenn man die nötige Geduld dazu hat. Aber dann hat man keine Hand mehr frei für den Hebel der Gasflamme. Und dessen genaue Bewegung, langsam oder schnell, ist das Allerwichtigste. Ich habe deshalb Jahrzehnte lang geseufzt: wenn ich nur drei Hände hätte! — Als dritte Hand die eines anderen? Das wäre ganz unbrauchbar. Denn der Untersuchende muß, aus seinem eigenen und einheitlichen Willen heraus, gemeinsam dirigieren seine zwei Daumen, welche die Augenlider auseinanderhalten, und das, was an dem Hebel der Gasflamme geschieht. — Weil ich aber keine drei Hände habe, half ich mir endlich auf die einfachste Weise mit einem Fuß. Mit einem Tretapparat für einen Fuß kann man die Gasflamme ebenso genau regulieren wie mit einem Hebel für eine Hand. Gegen die zwei Daumen, welche die Augenlider auseinanderhalten, und gegen den regulierenden Fuß, und gegen die genügende Geduld, welche abwartet, bis die versteckten Sehlöcher sichtbar werden; dagegen kommt schließlich auch der ärgste Negativismus, oder sonstiges Oppositionelle nicht auf. Und dann sieht man aber auch sehr Merkwürdiges gerade an diesen Oppositionellen. Denn hier zeigt sich das Synergische ganz gewaltig. Wenn die Flamme groß wird, kann gerade dabei das Sehloch weit statt eng werden. Denn die Augen starren in Krampf und Leidenschaft in die Ferne. Dann überwindet aber das antagonistische Reflektorische wieder das Synergische; und dieses kann man alles sehr deutlich beobachten, wenn man seine Daumen und seinen Fuß richtig zusammenwirken läßt. — Ich habe über meinen Tretapparat noch nichts drucken lassen. Er ist einfach

und nützlich. Ohne ihn kann man über die Pupillen unruhiger Leute durchaus nichts behaupten, was einen Wert hätte. Und fast alles, was über solche Pupillen behauptet wird, ist wertlos. Denn die Methode der Untersuchung ist ganz unzulänglich. —

Im Punkt der genaueren Lokalisation im Rückenmark habe ich Jahrzehnte geduldig gewartet auf beweisende Ergebnisse von Sektionen. Manches paßte ja gut, aber manches schien auch wieder weniger zu passen. Im Nachstehenden teile ich die zwei Fälle mit, die mir am wichtigsten sind mit den Personalien, damit sie jederzeit identifiziert werden können: Elisabeth Wahler von Kreuzthal war geboren im Jahre 1863 und ist in meiner Klinik gestorben im Mai 1922 mit 59 Jahren. Ich hatte sie in Beobachtung vom Jahre 1894 (31 Jahre alt) bis zum Tode, also 28 Jahre lang. Nach ihren Schulzeugnissen war sie mäßig idiotisch. Sie konnte aber doch noch bis zu 31 Jahren einigermaßen in Diensten sein. Da war aber ihr Zustand so geworden, daß sie bis zum Tode nicht mehr außerhalb einer Anstalt sein konnte. Sie hatte oft Krämpfe gehabt, ebenso wie verschiedene ihrer Geschwister. Und man hätte sie deshalb im Jahre 1894 einfach für idiotisch und epileptisch erklären können, was schließlich ja wohl auch das Richtige war. Es wurde aber schon damals die große Merkwürdigkeit konstatiert: beide Pupillen bewegen sich synergisch gut, reflektorisch aber gar nicht. Selbstverständlicherweise meinte man nun, sie müsse progressive Paralyse haben. Aber es kam in den 28 Jahren bis zum Tode gar nichts Progressives und gar nichts sonstiges Paralytisches; und speziell auch in dem neuen Jahrhundert gar kein serologischer Beweis. Alles in Blut und Liquor war immer negativ. Man hatte deshalb in den letzten Jahrzehnten ihres Lebens die Diagnose: progressive Paralyse völlig aufgeben müssen. Vor dem Tode hatte sie auch wieder viele epileptische Anfälle und starb dann auch in einem epileptischen Zustande. Idiotisch-epileptisch war wohl die richtige Bezeichnung für sie. Aber wie war es mit der reflektorischen Pupillenstarre? Die Sehnerven waren ganz normal. Sie sah sehr gut bis zum Tode. Beide Pupillen waren immer mittelweit (2 bis 3 mm Durchmesser); Wechsel des Lichts war ohne alle Wirkung. Dagegen konnte man sich häufig davon überzeugen: wenn man sie zum richtigen Blicken abwechselnd in die Nähe und in die Ferne brachte, war das Synergische immer normal. Zu ihrer Epilepsie und Idiotie paßte, daß sie sehr mikrozephal war. Der Raum für das Hirn war bloß 70 Prozent der Norm. Dabei war das Hirn stark eingepreßt, es füllte die Schädelhöhle aus bis zu 97 Prozent. Dies paßte ja alles gut zu der Art ihres Todes. Aber ihre reflektorische Pupillenstarre hatte damit nichts direkt zu tun. Ich hatte in den 28 Jahren, während deren ich sie beobachtete und ihren Zustand erwog, immer an ihr Rückenmark gedacht. Aber was ich erwartet hatte, wurde noch weit übertroffen. Es war nicht etwas Zweifelhaftes und Unbedeutendes, sondern eine ausgedehnte Mißbildung im Halsmark und

im Brustmark. An der medulla oblongata ist noch nichts Abnormes zu bemerken, aber in dem Halsmark eine hochgradige Mißbildung. Diese ist so verwickelt, daß ich sie hier nicht im einzelnen beschreiben kann. Die genaue Beschreibung wird anderswo erfolgen. Die graue Substanz ist völlig zerfallen in einzelne Partikel. An vielen Stellen ist eine richtige Querschnittsfigur des Rückenmarks gar nicht zu erkennen. Staunenswert ist, daß diese so hochgradigen anatomischen Abnormitäten im Leben sonst gar keine erkennbaren Symptome gemacht hatten. Wenn nicht das abnorme Reflektorische bei normalem Synergischem der Pupillen meine Aufmerksamkeit auf das Halsmark gerichtet hätte, so wäre gar kein Grund dafür vorhanden gewesen, daß man an ein abnormes Rückenmark gedacht hätte. Man hatte sie 28 Jahre lang mit größter Aufmerksamkeit beobachtet. Man kannte ihre Epilepsie und ihre Idiotie, und man kannte die Abnormität ihrer Pupillen. Aber sonst kannte man nichts, was die Aufmerksamkeit auf das Rückenmark hätte lenken können. — Bei Elisabeth Wahler war also der Befund im Halsmark eine angeborene Mißbildung. Bei dem zweiten Fall war es eine doppelseitige Syringomyelie im Halsmark, die also eher betrachtet werden kann als etwas, was auch erst im späteren Leben entstanden sein könnte. Für das, was hier in Betracht kommt, ist dieser Unterschied aber nicht wesentlich. Adolf Vorndran von Kitzingen war beinahe drei Jahre in Beobachtung, von März 1922 bis Februar 1925. Auch er hatte reflektorische Pupillenstarre, aber durchaus nichts von Tabes oder progressiver Paralyse. Man hat im Leben nicht weniger als siebenmal das Blut und den Liquor untersucht. Und immer war alles negativ, auch immer eine ganz geringe Zellzahl. Auch fehlten alle sonstigen Symptome. Er starb an einer Pneumonie. Er war in die Klinik gekommen wegen Aphasie. Die Sektion ergab demgemäß eine alte apoplektische Zyste in der linken Inselgegend. Diese konnte aber nichts zu tun haben mit der reflektorischen Pupillenstarre. Und ich erwartete deshalb auch hier eine Abnormität im Halsmark. Bis zum Tode wurde immer das Gleiche festgestellt: Augenhintergrund, Sehfunktion, äußere Augenmuskeln; in dieser Hinsicht war alles normal. Aber immer wieder bis zum Tode: fast keine reflektorische Bewegung bei Wechsel des Lichts, das Synergische aber in Ordnung, soweit als es bei dem Aphasischen festgestellt werden konnte. Beide Pupillen waren immer rund, beide 3 mm im mittleren Tageslicht. Bei stärkstem Gaslicht gingen sie nicht merklich zusammen. Weil er erst 58 Jahre alt war, konnte man auch nicht sagen: es ist etwas von seniler Myosis dabei. Bei dem schwächsten Licht, bei dem man noch beobachten konnte (nach bester Adaptation der Augen des Beobachters an das Dunkel); auch dabei wurden beide Pupillen nicht weiter. So war es also drei Jahre bis zum Tode. Dieser Adolf Vorndran hatte folgende starke Abnormität im Halsmark und im Brustmark: links und rechts symmetrisch, wie ja auch die Abnormitäten der

Pupillen links und rechts gleich waren: statt der Hinterhörner sind fast nur leere Räume zu sehen. Nur die äußersten Ränder, wo die hinteren Wurzeln abgehen, sind erhalten. So ziehen sich zwei Röhren zu beiden Seiten durch das Halsmark und das obere Brustmark. Die Vorderhörner und alles übrige ist normal. Auch bei diesem Adolf Vorndran war die sonstige Symptomlosigkeit merkwürdig. Man hätte auch bei ihm gar keinen Anlaß gehabt, etwas im Rückenmark zu suchen, wenn eben die reflektorische Pupillenstarre nicht gewesen wäre. Von Anästhesien, abnormen Knochen u. dgl. hatte man nie etwas feststellen können. —

Ich habe mir im Laufe der Jahrzehnte noch ziemlich viele Menschen notiert, bei denen ich glaube, man hätte Analoges im Halsmark gefunden, wenn sie in der Klinik zur Sektion gekommen wären. Höchst merkwürdig war dieses Ehepaar: Im Jahre 1890 kam die Ehefrau aus der medizinischen Klinik mit der Diagnose: Herd in der linken Hemisphäre. Sie starb dann in der psychiatrischen Klinik. Hier hatte man aber gesagt: der Herd im Großhirn kann das nicht machen, was sie gleichfalls hat, nämlich reflektorische Pupillenstarre. Und es ergab sich dann auch, daß sie zwei Krankheiten hatte: erstens den apoplektischen Herd, zweitens progressive Paralyse mit bilateral symmetrischen Zerstörungen in den Hintersträngen des Halsmarks, was also zu der reflektorischen Pupillenstarre gut paßte. Im Jahre 1890 hatte man noch keine serologischen Behelfe gehabt. Zwei Jahrzehnte später, in den Jahren 1907 bis 1913, war dann der Ehemann da und hatte ebenfalls reflektorische Pupillenstarre. Nun dachte man, selbstverständlicherweise, dieser Ehemann werde auch progressive Paralyse haben. Aber jetzt war die Wassermannsche Reaktion nicht weniger als sechsmal negativ. Und, abgesehen von der Pupillenstarre, lag hier gar kein Symptom vor für progressive Paralyse. Es war auch nichts Progressives, und er lebt wahrscheinlich heute noch als einfacher Paranoiker. Hier war also die merkwürdige Fügung des Zufalls: die Ehefrau hatte starre Pupillen von progressiver Paralyse und Tabes, und der Ehemann wahrscheinlich von einer andersartigen Abnormität im Halsmark. Solche Leute gibt es ziemlich viele. Aber wenn sie sterben, denkt niemand an das Halsmark. —

Zwischen 1881 und diesen anatomischen Befunden im Rückenmark liegen viele Jahrzehnte. Und es freut mich besonders auch, daß ich meinem Freund von Forster nach so langer Zeit die zwei Rückenmarke präsentieren kann. Wie ungemein viel mehr könnte man aber präsentieren, wenn man nicht in der Regel den entscheidenden Zeitpunkt verpaßte! —

In bezug auf die „spinale" Sehnervenatrophie kann ich noch nichts Bestimmtes präsentieren. Aber ich mache auch bei dieser Gelegenheit noch darauf aufmerksam: sie ist ungemein viel häufiger bei Tabes als bei progressiver Paralyse. Sonst wäre ja das „spinal" der Augenärzte ganz unverständlich. Wenn sie bei pro-

gressiver Paralyse da ist, so war sie immer in ganz frühen Zeiten gekommen und hatte oft jahrzehntelang als „spinales" Symptom bestanden, ehe deutliche Hirnsymptome kamen. Ich könnte Fälle beschreiben, wo die Sehnervenatrophie mehr als zwei Jahrzehnte bestand und die progressive Paralyse am Ende eigentlich bloß einige Wochen. Da sind auch noch große Geheimnisse, auf die ich aber mit Rücksicht auf den Raum nicht näher eingehen kann. — In bezug auf die Pupillen will ich auch noch auf dieses hinweisen: Kranke mit Hirnblindheit, von dem Hinterhauptshirn, haben ganz besonders starken Wechsel in der Weite der Pupillen bei Wechsel des Lichts. Solche Leute sind ja meistens alt. Und die Pupillen alter Leute gehen unter normalen Verhältnissen viel weniger zusammen und auseinander als die von jungen. Aber diese alten Blinden vom Hinterhauptshirn, oft Leute von achtzig Jahren und mehr, haben Pupillen, die hin- und hergehen wie bei Kindern. Ich habe darauf immer gelegentlich aufmerksam gemacht. Aber, soviel ich sehen kann, wird es nirgends beachtet. Wenn man das Reflektorische und das Synergische richtig in Anschlag bringt, ist es aber ganz selbstverständlich, daß es so ist. Denn wenn das Hinterhaupthirn normal ist, so wirkt es immer, auf dem synergischen Wege, einigermaßen antagonistisch gegen zu starken spinalen Reflex; also aus dem Hirn gegen das Rückenmark. Und wenn aber das Hinterhaupthirn keine richtige Funktion mehr hat und nicht mehr richtig blicken kann, dann überwiegt bedeutend das Reflektorische aus dem Rückenmark. — Schließlich muß ich mich auch noch darüber wundern, daß man so wenig Gedruckes liest über diesen wichtigen Punkt: Hyoscin ist ja jetzt mit Recht sehr gebräuchlich bei allen unruhigen Kranken. Und besonders die Ärzte, welche Kranke in psychiatrische Anstalten schicken, machen häufig vorher eine Injektion von Hyoscin. Somit kommen viele Kranke zur ersten Untersuchung mit einer Mydriasis rein pharmakologischer Art. Und diese kann oft so sein, daß sie auch bei starkem Licht nur wenig nachläßt. Wer also nicht an Hyoscin denkt, ist groben diagnostischen Fehlern ausgesetzt. Ich habe nun zwar schon in Büchern gelesen, solche Fehler können entstehen aus einer Morphium-Myosis. Aber diese Myosis ist ganz unbedeutend, wenn nicht gerade tödliche Vergiftung vorliegt. Solche, mehr myotische, Pupillen gehen doch im Dunkel noch ganz gut auseinander, während die Hyoscin-Mydriasis in der Tat oft für einige Stunden auch starkem Licht gegenüber bestehen bleibt. Aber gerade über die unbedeutende Morphium-Myosis steht manches gedruckt; dagegen über die praktisch sehr wichtige Mydriasis von Hyoscin finde ich nichts in dem Sinne, daß gerade sie eine Diagnose besonders fälschen kann. —

Ich habe auf das Rückenmark der merkwürdigen Menschen seit 1880 unablässig geachtet und das Vorstehende hierher gesetzt, weil ich hier gerade eine gute Gelegenheit habe, darauf hin-

zuweisen. Sobald man gelernt hat zu achten auf den Antagonismus, wird alles klar. Und dann werden auch die Fälle häufiger werden, bei denen man auf Grund von anatomischen Untersuchungen des Rückenmarks den Zustand lokalisieren wird. —

In den Jahren 1881 und 1882 habe ich mich dann in Würzburg besonders viel beschäftigt mit Muskelzuständen, und dies auch später fortgesetzt (siehe Nr. 6, 23, 27, 33, 55, 61).

Im Jahre 1881 war ich dazu gekommen durch das viele Hypnotisieren, das ich bei Charcot gesehen hatte. Besonders der Kontrast zwischen der stärksten Härte und Stärke einerseits, Weichheit und Schwäche andererseits, machte damals großen Eindruck auf mich. Charcot hatte in Paris Staunenswertes fertig gebracht. Ich sah häufig Leute lange Zeit so liegen, daß sie nur auflagen mit dem Nacken oben und mit den Fersen unten, nur auf kleiner Unterlage; ganz steif. Und dies machte Charcot also experimentell durch die hypnotisierenden Prozeduren. Die gleichen Leute waren dann nachher auch wieder besonders schlaff. — Nicht durch die hypnotisierenden Prozeduren hervorgebracht, sondern einfach in der gewöhnlichen psychiatrischen Erfahrung trat mir damals enorme Härte und Kraftentfaltung besonders eindrucksvoll entgegen, nachdem ich bei Charcot das Experimentelle gesehen hatte. Gerade so aber auch das Gegenteil: „wachsweiche" Muskeln einerseits, „stahlharte" andererseits.

Bei einem Mann aus jener Zeit, der sich schon in katatonischer Demenz befand, war die Härte der Muskeln so gewaltig, daß ich im Anfang immer noch zuweilen meinte: so gewaltige Härte könne doch nicht bloß aus den Nerven kommen, sondern die Muskeln müßten selbst verhärtet sein, analog etwa wie Myositis ossificans. Aber ich mußte mich immer wieder überzeugen: das ist ja ganz unmöglich. Die gleichen Muskeln sind zu anderen Zeiten sogar ganz besonders weich. Von da ab habe ich dann besonders unter Epileptischen oft gewaltige Spezimina gefunden von solchen Gegensätzen, am sonderbarsten in den Muskeln des Halses: In diesem Augenblick: Muskeln hart und fest wie Stahl und Eisen. Wenn die Leute auf dem Boden liegen und wenn man den Kopf anfaßt, dann geht der ganze Rumpf mit. Die Muskeln sind in diesem Zustand und Zeitpunkt „eiserne Bänder". Und im nächsten Zeitpunkt sind sie so, daß man den Kopf hin und her werfen kann wie eine Kegelkugel in einer Weise, die niemals möglich ist in normalen Zuständen. Ich muß mich immer wieder auf das äußerste verwundern über diese Extreme: innerhalb von Sekunden eng beisammen: „myositis ossificans" „Totenstarre"; und weichste Schlaffheit. Ich habe dann in meinen späteren Abhandlungen auch an normalen Menschen dem auf die Spur zu kommen gesucht, was mit diesem staunenswerten Wechsel in Beziehung gebracht werden könnte. In dem „Gesetz der Wendungen" (Nr. 62) habe ich ja dann auch werkwürdige Bremsungen gefunden. — Und verschiedene Menschen haben individuell ganz verschiedene Kraft in

den Muskeln; in den Zuständen, in welchen sie den Vorsatz haben: ich will von mir aus gar nichts dazu tun, ich will mich ganz passiv verhalten. — Und diese individuellen Unterschiede sind ja wohl geringe Grade von den maximalen Kontrasten, die sich innerhalb von Sekunden in einem und demselben Muskelwesen abspielen bei Hirnkranken. — Bei den krankhaft gesteigerten und verlängerten Haltungen ist ja vor allem auch dieses so merkwürdig: solche Kranke halten z. B. oft den Kopf lange Zeit im Bette hoch, in einer Haltung, die einem gesunden Menschen höchst beschwerlich wäre. Und wenn man den Kopf auf das Kopfkissen herunterlegt, geht er immer wieder in die Höhe. — Der normale Mensch kann z. B. mit den Armen eine Last, die er viele Male nacheinander heben kann, nur sehr kurze Zeit halten. Jene Katatonischen aber, die gar nichts bewegen und heben, **halten** staunenswerte Zeit lang.

Zwischen Haltung und Bewegung ist auch bei den Köpfen der Tiere ein merkwürdiger Gegensatz. Die einen: Haltungsköpfe gehen immer mit ruhigen Köpfen; bei den anderen: Wackelköpfen ist bei jedem gewöhnlichen Schritt eine Auf- und Abbewegung, und nur beim Laufschritt ist feste Haltung. Merkwürdigerweise ist es mir noch niemals gelungen, irgend etwas Gedrucktes zu finden über diesen so auffallenden und wichtigen Gegensatz. Ich habe mir seit dem Jahre 1889 angewöhnt, die Säugetiere und Vögel einzuteilen in: Haltungsköpfe und Wackelköpfe. — Alle Raubtiere haben Haltungsköpfe, ebenso Schweine und viele andere Säugetiere; dagegen Wackelköpfe: Pferde, Esel, Rindvieh, Schafe, Ziegen und alle Verwandte. Bei den Vögeln ist der Gegensatz groß zwischen den Wackelköpfen: Hühnern und Tauben, auch Störchen und vielen anderen; und den Gänsen und Enten mit stets ruhiger Haltung. — Dieser Gegensatz zwischen Haltung und Bewegung bei verschiedenen Tieren ist in seiner Art gerade so bemerkenswert, wie bei hirnkranken Menschen die merkwürdigen Wechsel zwischen starrer Haltung und abnormem Hin- und Herbewegen. Und ich achte deshalb immer, bei Tieren und Menschen, auf die Gegensätze zwischen Haltung und Bewegung. —

Normale Menschen haben ja Haltungsköpfe. Aber sie haben die bemerkenswerte Synergie, beim gewöhnlichen Gang, in dem Vor- und Rückwärtsbewegen der Arme. Katatonische sind in diesem Punkte oft auch auffallend starr.

Meine beständigen Beobachtungen über „Haltung und Bewegung" haben mich auch auf einiges Anatomische geführt, das ich hier noch kurz erwähnen will. Eingehender habe ich mich nie damit beschäftigt, weil ich doch im wesentlichen bei meinem psychiatrischen Leisten bleiben wollte. Bei den Bewegungsmuskeln gehen die Fasern mehr in geradliniger Fortsetzung der Zugrichtung der Sehnen: Wenn ein Bewegungsmuskel zusammen- oder auseinandergeht, so geht die Sehne auch in beiläufig dem gleichen Maße hin und her und bewegt so die Knochen in erheblichem

Grade. Bei den Haltungsmuskeln steht aber die Richtung ihrer Fasern zu den Sehnen in starken Winkeln. Wenn solche Muskelfasern zusammengehen, dann **verhindern** sie mehr Bewegung, als daß sie Bewegung bewirkten. Sie gehen viel weniger zusammen und auseinander als die Bewegungsmuskeln. Sie können so aber auch viel stärker halten. Denn die Bewegungsmuskeln gehen immer stark zusammen. Und dann haben sie in diesem kurzen Zustande nicht mehr die elastische Kraft wie in dem langen. Sie brauchen deshalb viel mehr Kraft aus den Nerven; wie ein Gummiband im kurzen Zustand viel weniger trägt und hält als im langen. — Die Haltungsmuskeln aber bleiben lang und halten deshalb viel mehr. Oft ist die Zugrichtung der Fasern bei den Haltungsmuskeln so, daß sie kaum zusammengehen. Sie können die Kraft, die in sie aus den Nerven kommt, fast ganz zum starken Halten verwenden bei fast gleicher Länge und ganz geringer Bewegung. — Ich achte immer auch auf diesen Gegensatz, kann aber selbstverständlicherweise hier nicht weiter darauf eingehen.

Ich habe in den zitierten Abhandlungen auch vielfach hingewiesen auf die Rückstöße in den Muskeln. Am besten kann man diese an vielen Handschriften sich vergegenwärtigen. Einfach mit elastischem Rückstoß zu schreiben ist das Bequemste, aber auch das Unleserlichste. Besonders werden dabei alle Buchstaben gleich hoch und damit besonders unleserlich. So habe ich Proben von Schriften gesammelt, die einfach soundsoviele Wege auf dem Papier auf und ab darstellen, welche die Muskeln mit elastischem Rückstoß auf das Papier geworfen haben ohne alle spezielle Gestaltung, und deshalb völlig unleserlich. Im Pathologischen kann man diesen Typus finden in analogen Bewegungen mit den Sprechmuskeln und mit anderen Muskeln, die immerfort wiederholt werden ohne Pausen und Akzente; Bewegungen, die sozusagen von selbst laufen, ohne die fortwährende Regulierung durch das Hirn, wie sie stattfindet bei normalen Bewegungen. Das staunenswerte ist bei allem diesen, daß Ermüdung nicht bald ein Ende macht. Also: z. B. eine zahnlose Frau könnte viele Tausende von Malen wie eine Ziege „schroten"; mit leerem Mund immerfort ganz gleichmäßig den Unterkiefer hin und her bewegen. Und so noch vieles andere, bei dem nicht gerade die Kraft staunenswert ist, sondern nur die Tatsache, daß die Kranken unaufhörlich fortmachen können, die Gesunden aber nicht.

Jetzt komme ich zu dem, was mich seit dem Jahr 1878 unablässig beschäftigt hat, nämlich: was kann man bei den Sektionen erkennen in Hinsicht auf Abnormität, Krankheit und Tod, an dem Hirn und an dem Schädel? Und was kann man auch schon im Leben voraussagen? — Aber nicht in bezug auf Mikroskopisches, sondern auf das, was man erkennen kann mit bloßem Auge und mit der Wage und mit

Meßinstrumenten, und auch mit tastenden Fingern. Gerade auch in diesem halben Jahrhundert kamen gewaltige Fortschritte durch das Mikroskop. Und was das Mikroskop jetzt zeigt bei Infektion von Bakterien und Protozoen ist schlechthin unentbehrlich. Aber wenn jemand in einem katatonischen Anfall stirbt; und wenn der pathologische Anatom feststellt: in Brust und Bauch ist keine causa sufficiens des Todes; hat das Mikroskop bis jetzt im Hirn auch noch keinen Aufschluß geben können.

Mir war nun schon im Jahre 1878 bei Sektionen oft der große Unterschied aufgefallen zwischen eingepreßten Hirnen ohne Wasser; und Hirnen, welche viel Wasser haben. In bezug auf das, was damit zusammenhängt, habe ich mich dann im Lauf der Jahrzehnte langsam vorwärts getastet. Vom Jahre 1903 ab hat Professor Reichardt alles kräftig gefördert, wie zu ersehen ist aus vielen Bänden der Arbeiten aus der psychiatrischen Klinik in Würzburg. Ich selbst habe nur wenig Einschlägiges in den Druck gegeben; ich bin aber doch seit fünfzig Jahren immer dabei geblieben. Von Anfang an hat immer auch der große Unterschied bei den Tieren mein Interesse erregt. Die Schädelhöhle der Karpfen ist nur rund zu einem Sechstel mit Hirn, zu fünf Sechsteln aber mit einem flüssigen Öl ausgefüllt. Bei den anderen Fischen füllt dagegen das Hirn die Schädelhöhle aus. Nur alle Karpfenarten sind so weit entfernt von dem Zustand der Einpressung. — Die Karpfen haben dabei auch diese Merkwürdigkeit: an ihrem Hinterkopf, oberhalb des foramen occipitale, eine große Lücke im Knochen, die nur mit Haut verschlossen ist. Ebenso haben Gänse und Enten auch beträchtliche Löcher im Hinterhauptbein zu beiden Seiten des foramen occipitale, andere Vögel aber nicht. Und bei Säugetieren habe ich solche Löcher ganz hinten auch nie gefunden. Dieses Zoologische hat mich auch besonders hingewiesen auf die vielen Löcher im Schädel der Menschen. Wie bei den Karpfen die großen Löcher hinten passen zu dem vielen Öl innen; so bei den Menschen, die viel Wasser haben, die großen „Wasserlöcher" in ihren Kalotten. Besonders sind bei solchen die foramina parietalia auch groß. Und ich besitze einige ganz monströse Beispiele von großen Löchern im Zusammenhang mit starkem Hydrozephalus, mit viel

Wasser in den Ventrikeln und außen um das Hirn herum. — Die Parietallöcher stehen auch in einem wichtigen Verhältnis zu der Pfeilnaht. Wenn sie vorhanden sind, so ist die Pfeilnaht zwischen ihnen entweder ganz verknöchert oder wenigstens nicht gezackt, nicht „mäandrisch", sondern einfach gradlinig. Dies ist gleichfalls ein charakteristisches Anzeichen und Symptom dafür, daß auch die Nähte für die Kanalisation des Wassers wichtig sind.

Von dem, was ich selbst darüber habe drucken lassen, ist mir jetzt, nach einem halben Jahrhundert, besonders wichtig Nr. 4, weil es etwas Erstes war. Ich hatte schon im Jahre 1878 viel über die Beziehungen von Schädel und Hirn nachgedacht, und bei Sektionen darauf geachtet, und zum erstenmal im Jahre 1881 auf der Psychiaterversammlung in Frankfurt davon gesprochen. Das letzte, was ich darüber habe drucken lassen, ist Nr. 72. Trotz des halben Jahrhunderts ist überdies alles doch noch in einem Anfangsstadium. Denn bestimmte einheitliche Festsetzung der Methode ist enorm schwierig. Ich konnte so nur den Anfang erleben. —

Es hängt damit auch zusammen das, was P. J. Möbius in Leipzig zu Anfang dieses Jahrhunderts wieder hatte aufleben lassen von der Gallschen Phrenologie.

Hierüber habe ich mich vielfach geäußert, besonders in Nr. 9 und 52.

Bei vielen Tieren ist das Hirn eingepreßt. Wenn man einen Gipsausguß ihrer Kalotte, der sorgfältig gemacht wurde, betrachtet, so meint man: es ist ein Abguß des Hirns und nicht der Ausguß der Kalotte. So sehr ist im Innern der Kalotte alles von dem Hirn abgedruckt. — Bei den Säugetieren mit vielen Hirnwindungen sind alle diese Windungen so stark in die Kalotte eingedrückt. Diese haben also immer wenig Wasser. Aber z. B. auch bei Gänsen und Enten, welche zwar keine Hirnwindungen haben, aber eine einzige starke Vorwölbung aus jeder Hemisphäre, findet man diese sehr deutlich in die Kalotte eingepreßt. Diese können also gleichfalls im Leben nicht viel Wasser gehabt haben um die Hemisphären herum. Wenn man darauf achtet, findet man auch bei Menschen mit eingepreßtem Hirn solche Impressionen an der Kalotte. An der Basis sind die „impressiones digitatae" ja, mehr oder minder, immer vorhan-

den. Aber bei manchen Menschen sind auch an der Kalotte Spuren von Impressionen, auf welche man aber fast nie achtet. Eine Frau, die unter schweren Erscheinungen von Hirndruck starb, hatte diese so stark, daß man sagen mußte: das wird schon lange so gewesen sein. — Weil man auf alles dieses früher nie geachtet hat, und auch ich erst ganz allmählich darauf achten gelernt habe, so bin ich über viele Einzelheiten dieser verwickelten Vorgänge auch noch im unklaren. Wie ich mir jetzt die Zusammenhänge etwa denke, mögen folgende Notizen zeigen, die ich mir immer sofort nach der Sektion gemacht hatte über mutmaßliche Zusammenhänge:

Bei einer Neunundzwanzigjährigen füllte das Hirn 95 Prozent der Schädelhöhle innerhalb der harten Hirnhaut aus. Es blieben also für Blut und Wasser nur 5 Prozent. Sie hatte aber nur geringe Impressionen von Windungen in der Kalotte. Und man durfte daraus schließen, daß bei dieser jungen Person das Hirn früher doch nicht so eingepreßt gewesen sein wird, wie es bei der Sektion gefunden worden ist; daß also früher kein stärkerer Druck auf die Kalotte gewirkt hatte. Sie hatte vor dem Tode einen heftigen katatonischen Anfall bekommen. Für die Einpressung des Hirns vor dem Tode hätten Nähte vielleicht ein Ventil abgeben können, wenn sie noch richtig dagewesen wären. Sie waren aber für 29 Jahre sehr gering.

Ferner:

Die Kalotte eines Achtundzwanzigjährigen hat nicht nur alle gewöhnlichen Nähte sehr mäandrisch und viele Schaltknochen in der Lambdanaht. Sondern sie hat auch eine mäandrische Stirnnaht und die Nähte wackeln stark und lassen viel Wasser durch. Und außerdem sind innen viele und starke Impressionen von Windungen.

Ich habe diese Beispiele angeführt, um zu zeigen, wie man die Spuren von Einpressung und die Spuren von Durchlässigkeit der Nähte immer gegeneinander abwägen muß. Das Wort mäandrisch habe ich genommen von dem Fluß in Kleinasien, von welchem die mäandrischen Windungen der Flüsse ihren Namen haben. Durch mäandrische Windungen kann natürlich viel mehr Wasser hindurch als durch geradlinige.

Ferner:

Eine Siebzigjährige hatte innen und außen die Nähte so offen, wie man es mit 70 Jahren selten findet. Und sie hatte auch Ein-

pressungen. Als diese in mäßigem Grade entstanden, werden die offenen Nähte gefährlichen Druck innen beseitigt haben, durch welche stets viele Flüssigkeit durchgehen konnte.

Daß mäandrische Nähte sehr durchlässig sind, kann man besonders deutlich erkennen bei Sektionen, in welchen schon vor der Sektion viel Blut in der Schädelhöhle war und während der Sektion immer noch ein starker affluxus sanguinis in die Schädelhöhle stattfindet. Das Blut preßt sich dann stark durch mäandrische Nähte.

Ich habe schon seit vielen Jahren immer diese Zustände in: Hirn, Knochen, Nähte in Verbindung zu bringen gesucht. Hier konnte ich, selbstverständlicherweise, bloß den Versuch machen, zu zeigen, wie alles dieses zusammenkombiniert werden muß. Nachdem ich vor 50 Jahren angefangen habe, ist nur wenig fertig geworden, und zwar deshalb: es sind mir erst sehr allmählich „Lichter aufgegangen"; und demgemäß habe ich die Methoden immer wieder geändert. —

Die nötige Klarheit und Einheit kann nur die Zukunft bringen; wobei noch eine Menge von Äußerlichkeiten eine Rolle spielen: vor allem auch die Möglichkeit, die Kalotten in Ruhe zu studieren. Und dann sind auch immer vergleichende Studien an Tieren nötig. Ich habe so im Jahre 1925 abgeschlossen: nicht mit Erkenntnis und Erledigung, sondern immer noch nur mit Fragestellung und Anbahnung. —

Das viele Gedruckte, das sich bezieht auf Lokales in Würzburg, besonders über die psychiatrische Klinik und die Beziehungen zu dem Julius-Spital steht hauptsächlich in den Nummern: 10, 36, 37, 39, 42, 60, 66, 70, 71, 74; 53, 56, 58. Dies gehört aber nicht zu der „Medizin der Gegenwart". Und ich begnüge mich deshalb hier mit diesem Hinweis.

Als ich vor 50 Jahren in die Würzburger Psychiatrie eintrat, war, wie ich oben berichtet habe, die psychiatrische Klinik noch unter dem gleichen Direktor wie die für Syphilis. Davon kommt Nr. 2, meine Doktordissertation, welche mit der Psychiatrie nichts zu tun hat. Wenn ich jetzt zurückblicke auf den Anfang der achtziger Jahre, so muß ich mich darüber wundern, daß gerade hier, wo beides so nahe beisammen war, auch Rinecker noch nicht an den syphilitischen Ursprung der progressiven Paralyse ernstlich dachte. Erst drei Jahre nach seinem Tod, im Jahre 1886, habe ich, auf

Anregung von Möbius, Nr. 22 geschrieben. Zu jener Zeit hatte man eben nur unzuverlässige Anamnesen. Und bei den langen Zeiten, um die es sich fast immer handelte, und ohne Serologie blieben die Zusammenhänge meistens unbekannt.

In den vielen Aufsätzen, in welchen ich **Gutachten** von mir habe drucken lassen, habe ich immer betont, man solle nicht zu vieles und Heterogenes in das psychiatrische Gebiet hereinziehen. In den früheren Jahrzehnten bestand immer eine große Neigung zu übermäßiger Ausdehnung in dieser Hinsicht; und das gerade zu einer Zeit, in der in Deutschland die Mediziner noch gar nicht ordentlich unterrichtet und geprüft wurden in der Psychiatrie. Darauf beziehen sich Nr. 43 vom Jahre 1894 und Nr. 48 vom Jahre 1896 (auch die Nummern 32, 34, 35, 40). Ich habe dort darauf hingewiesen, daß in dem kommenden zwanzigsten Jahrhundert alles Psychologische viel wichtiger sein wird, als es bis dahin gewesen war. Der Gynäkologe Bernhard Schultze in Jena, der **gegen** die Psychiatrie als Examensfach war, hat dies für eine übertriebene Prophezeiung erklärt. Ich habe mir aber in dem neuen Jahrhundert vieles gesammelt, aus welchem ich sehe: meine Prophezeiung ist eher noch zu schwach gewesen. Es ist seit 1900 entschieden nicht zu wenig, sondern zuviel des Psychologischen gekommen, besonders auch in der Richtung des Mystischen. Und um so mehr ist das solide Studium nötig und das Examen in einer nüchternen und soliden Psychiatrie. Im Deutschen Reich ist dieses ja seit 23 Jahren eingeführt. Und wenn man in den psychiatrischen Schwierigkeiten bei den Studenten sich immer an das Schlichte und Nötige hält, dann ist es gut. Aber das tut man eben heute vielfach nicht. Besonders überschwemmt man sogar die Studenten mit einer schrecklichen Terminologie, meist griechisch. Und dabei muß man froh sein, wenn ein Student wenigstens noch ein wenig Lateinisch kann. Mit dem Griechischen ist es bei allen dürftig bestellt.

Die Hauptsache ist für den Mediziner immer: einfache und schlichte Darstellung der psychischen und anderen Symptome des Hirns; und dann: die Materie des Hirns, seines Wassers, seiner Häute und Knochen. Die Aufgabe, beides

in den richtigen Zusammenhang zu bringen, ist enom schwierig. Aber es geht doch vorwärts. Als ich meine letzte Nummer 79 schrieb, habe ich auch oft gedacht: im Vergleich zu seinen Fakultätskollegen ist doch der Psychiater verzweifelt übel daran. Die anderen wissen doch immer: wie? und: wo? Der Psychiater aber: wie? fast nie, und wo? auch noch viel zu wenig.

Seither habe ich studiert das Referat: Reichardt, Über Hirnstamm und Psychiatrie (Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 68, 928). Und dies gibt doch über das: Wo? recht wichtige Aufklärungen. Da denke ich auch zurück an meine Nummer 5 aus dem Anfang der achtziger Jahre, in welcher es sich handelte um Hirn und Urologisches. Damals wagte man kaum schüchtern zu rühren an solche denkbaren Zusammenhänge. Jetzt nach 50 Jahren ist sehr vieles Derartiges nachgewiesen in Beziehung zu dem Hirnstamm. — Das ist nun freilich erst das Niedere. Und bei: Seeele und Geist und Denken gibt es noch ganz andere Schwierigkeiten, von denen meine Nummer 79 handelt. Aber man muß eben von unten anfangen: da, wo man noch einigermaßen vorwärtskommt mit Gedanken aus der Medizin und Physiologie außerhalb des Hirns. —

„Wer den Naturursachen nachgrübelt, worauf z. B. das Erinnerungsvermögen beruhen möge, kann über die im Gehirn zurückbleibenden Spuren von Eindrücken, welche die erlittenen Empfindungen hinterlassen, hin und her (nach dem Cartesius) vernünfteln; muß aber dabei gestehen, daß er in diesem Spiel seiner Vorstellungen bloßer Zuschauer sei und die Natur machen lassen muß, indem er die Gehirnnerven und Fasern nicht kennt, noch sich auf die Handhabung derselben zu seiner Absicht versteht, mithin alles theoretische Vernünfteln hierüber reiner Verlust ist." — Dies steht in dem Buch von Immanuel Kant: Anthropologie in pragmatischer Hinsicht abgefaßt (Königsberg 1798) in der Vorrede Seite IV. Es ist ja auch heute noch richtig: die Wissenschaft vom Hirn bereitet viel größere Schwierigkeiten als die Wissenschaft von den übrigen Organen des Körpers. Man kann dem Hirn viel weniger beikommen, in Kants „pragmatischer Hinsicht"; wenn man dieses so versteht: daß man mehr oder weniger direkt auf das Hirn einwirken

könnte und sollte. Und darum würde es sich eben handeln. Denn, angesichts der Elementargewalt der Hirnkrankheiten, kann man sich ernsthafterweise doch nicht einbilden, daß man etwas erreichen könne durch bloßes Reden, Ermahnen, und ähnliche bloß sprachliche und pädagogische Beeinflussung. Man kann vieles erträglicher und weniger störend machen, wie ich eingangs ausführlich auseinandergesetzt habe. Der erfahrene Psychiater kann vieles Unglück verhüten, wenn er die Hirnzustände richtig beurteilt, Kommendes voraussieht und damit weniger schädlich macht; die äußeren Verhältnisse so gestaltet, daß die abnormen Hirnzustände erträglicher werden. Diese soziale Therapie ist schön und unentbehrlich. Aber etwas Wesentliches und Innerliches ändert sie nicht.

Es ist ja wohl möglich, daß für immer hirnkranke Menschen im wesentlichen ebenso unveränderlich bleiben wie böse und lasterhafte. Und daß deshalb die kranken gerade so bloß ein Objekt der sozialen Psychiatrie bleiben werden wie die kriminellen ein Objekt der Strafjustiz, wo doch auch das Unschädlichmachen das Bessern überwiegt. — Immerhin legt mir aber die Malariabehandlung der progressiven Paralyse doch auch diese Gedanken nahe.

In Nr. 51 habe ich von einem Fieberanfall, den ich selbst erlebt habe im Jahre 1899, berichtet: es sei mir auffallend gewesen, wie wenig ich trotz hohen Fiebers psychisch dabei verändert war. Ich hatte zwar einigermaßen Sinnestäuschungen: sah rollende Kugeln u. dgl. Aber ich verlor nicht im Geringsten das, was man „Besinnung" heißt. Ich traf im heftigsten Fieber ganz richtige Anordnungen und blieb „bei Verstand". — In den drei Jahrzehnten seither habe ich nie mehr Fieber gehabt. Ich konnte also kein Fieber mehr beobachten in seiner Wirkung auf meine Hirnzustände. Ich richtete aber meine Aufmerksamkeit bei anderen Menschen auf die Beziehungen zum Fieber. Schon vor 50 Jahren, als ich noch mit vielen psychiatrischen Fällen in nächster Nähe der medizinischen und chirurgischen Klinik unter einem Dache war, besonders immer in der Nähe von vielen schweren Fällen von Typhus abdominalis, der damals ungemein viel häufiger war als jetzt; — da habe ich immer gedacht: warum wird denn von den vielen Kranken mit dem hohen Fieber niemals einer in die psychiatrischen Räume gebracht? Und so ist es geblieben. Immer mehr wuchs meine Verwunderung darüber, daß nie eine solche „Transferierung" vorkam. Sonst war immer der regste Verkehr zwischen den anderen Kliniken und der psychiatrischen. Aber nie

ist jemand wegen hohen Fiebers so geworden, daß er hätte in die psychiatrische Klinik gebracht werden müssen. — Das Gleiche gilt von den Herz- und Nierenkrankheiten: wie unendlich viele Kranke sind mit schwerem urämischem Koma und mit vielen verwandten Zuständen in den anderen Kliniken gewesen! Diese Kliniken hatten durchaus keine psychiatrischen Einrichtungen. Sobald jemand unruhig wurde, erfolgte ohne alles weitere Transferierung in die psychiatrischen Räume. Aber es kam niemand von diesen Kategorien: keine Fieberkranken und keine Herz- und Nierenkranken, außer bei Hinzutreten von direkter Hirnkrankheit. — Dagegen das Umgekehrte war immer häufig: Transferierung aus der psychiatrischen Klinik in die anderen Kliniken wegen hohen Fiebers. Wenn jemand in der psychiatrischen Klinik sehr unruhig war, und er bekam einen akuten Gelenkrheumatismus oder etwas anderes mit hohem Fieber, dann mußte er trotz der Unruhe immer in die anderen Kliniken gebracht werden. Sowohl wegen der Therapie als mit Rücksicht auf den klinischen Unterricht war dies feste Tradition. Und da war ich oft in Bekümmernis und dachte: werden sie dort behalten einen so enorm unruhigen und störenden Fall? Aber es ging immer ganz glatt ab. **Das Fieber machte ruhig.**

Diese langjährigen Erfahrungen legten den Gedanken nahe: sollte man nicht auch künstliches Fieber erzeugen außerhalb der progressiven Paralyse? Als sich mir dieser Gedanke immer wieder in den letzten Jahren aufdrängte, da konnte ich selbst ihn aber nicht weiter verfolgen. Denn er erfordert selbstverständlich lange Vorstudien. —

Dr. Herbert Strecker hat in seiner Würzburger Habilitationsschrift: Die Beziehungen von pathologischen und experimentellen Veränderungen der physikalischen Liquorverhältnisse des Menschen zur Körpertemperatur (Berlin, Springer 1926) berichtet: wie er ohne irgend welchen Schaden erhebliches Fieber durch ausgiebiges Entleeren von Liquor cerebro-spinalis bewirkt hat. Wenn man diese Ergebnisse therapeutisch verwertete, wie auch Strecker meint, daß man es könnte, dann bewirkte man vielleicht dadurch, absichtlich und planmäßig, gleiche Beruhigung, wie es die Erfahrung lehrt von zufälliger Angina, Pneumonie, Gelenkrheumatismus usw. Dabei käme gar nichts Infektiöses in den Körper, das schaden könnte. — Bei der progressiven Paralyse und Malaria steht ja im Vordergrund der Gedanke, gewissermaßen von einem Kampf zwischen den Protozoen der beiden Krankheiten. Von solchem käme ja bei der ausgiebigen Punktion nichts in Betracht. —

Es wäre keine kausale Therapie, sondern nur eine symptomatische. Aber wenn ein Erregungszustand durch dieses künstliche Fieber ebenso „koupiert" werden könnte, wie es oft geschieht durch das natürliche, so wäre dies doch auch ein therapeutischer Gewinn. An **bleibenden** Gewinn in dem Sinne, daß auch zu-

künftige periodische Wiederholungen verhütet würden, wage ich allerdings nicht zu denken.

In Nr. 59 habe ich im Jahre 1905 die „Ismen" signalisiert als ein großes Übel und eine große Gefahr für wirkliches Erkennen. Die damaligen aber waren noch erträglich im Vergleich zu dem, was seither in dieser Richtung noch aufgesproßt ist. So lese ich mit Entsetzen: „schichtspezifischer Erlebniskonkretismus". Das ist fürchterlich. — Schrecklich ist auch Narzißmus. Ein Wesen der griechischen Mythologie hieß Narzissus. Wenn man aus diesem einen Ismus bilden will, so muß man sagen: Narzissismus (schauderhaft, aber nicht unsinnig!). Ich muß aber fortwährend lesen das unsinnige: „Narzißmus", „Narzist".

Und nun stelle man einmal vor Derartiges einen Studenten. Man sollte gegenüber von Studenten wirklich vorsichtig sein mit allem nicht ganz Einfachem. Ich wollte einmal versuchen, einem Studenten die „Illusionen" (im Gegensatz zu den „Halluzinationen") näher zu bringen durch einen Hinweis auf den Erlkönig „mit Krone und Schweif", dem „Nebelstreif', „in dürren Blättern säuselt der Wind". — „Es scheinen die alten Weiden so grau." Ich sagte: Sie haben doch schon etwas gehört von dem Erlkönig, von dem Dichter, der mit G anfängt. Also von dem Erlkönig von? Da sagte er: Geibel. Nun sagte ich: es gibt doch noch andere Dichter mit G. Da sagte er: Gellert. — Als ich dann, nach diesem Schrecken, ihm einen Frontalschnitt durch das Hirn zeigte und sagte: zeigen Sie mir den nucleus ruber, so verhielt er sich ganz ablehnend. Als ich dann sagte: wie heißt das auf deutsch? sagte er: „das weiß ich nicht. Ich war in der Realschule". — Und das war in einer Prüfung für Befreiung vom Kolleggeld, in der ein Student besonders Gutes zeigen soll.

Nach solchen Erlebnissen stoße ich dann wieder auf Griechisches wie: Pyknolepsie. Das soll heißen: häufige (dicke) epileptische Anfälle: Und dann „pyknoide" psychische Konstitution. Das soll heißen: die eines dicken fetten Menschen.

Die sprachliche Verwirrung muß ja auch die Studenten noch konfuser machen. Und von ihr sollte man loskommen. Man soll, ohne schreckliche Wortbildungen, in schlichten Worten das ausdrücken, was man denkt über die sprachlichen und anderen Symptome der Hirnkrankheiten und über ihre Anatomie. —

Bei dem „Heilen" im eigentlichen Sinne wird man, bei aller Freudigkeit dazu, doch vor allem an dieses denken müssen: vieles ist an Hirn und Schädel einfach unabänderlich so gewachsen, wie es ist. Hier ist auch einschlägig meine Nr. 72, in welcher ich mich bemüht habe um eine

Darlegung in der Richtung: ist das Hirn gewachsen: normal zu der Länge des Körpers oder nicht? Wenn ein Hirn einfach erheblich zu klein ist, kann man es nicht größer machen. — Und dann kommen noch die Fragen: wie ist das Hirn gewachsen im Verhältnis von vorn und hinten?, wie die Hemisphären im Verhältnis zum Hirnstamm?, wie im Verhältnis von links und rechts?

Richtig gehärtete Frontalschnitte, immer genau in einem Zentimeter Abstand angelegt, genau in natürlicher Größe photographiert und genau planimetriert, können über alles dieses wichtige Aufschlüsse geben. Ich habe viele solche gesammelt. Aber eine Durchforschung kann ich nicht mehr erleben. —

Wo die **Mikroskopie** etwas erkären kann, da wird es ja nicht fehlen. Denn deren Methoden sind bewährt und verbreitet. Aber bei dem vielen, was nicht im Leben geworden ist, sondern was von Geburt an abnorm gewachsen ist, wird das Mikroskop nichts helfen. Hier müssen die Verhältnisse studiert werden, wie sie **im großen** durch das Wachstum geworden sind.

Zu allem diesem gehört enorm viel Zeit. Und diese wird jemand eben nur dann daran wenden, wenn er den Glauben daran hat, daß „etwas dabei herauskommt". —

Für die Frage des „Heilens" im engeren Sinne, im Gegensatz zu der bloßen Fürsorge, würden ja wohl völlig ausscheiden solche Zustände, in welchen Hirn und Schädel von Anfang an falsch gewachsen wären. Höchstens könnten Punktionen in Betracht kommen, wenn man einmal imstande wäre, beim Lebenden zu diagnostizieren auch schon eine mäßige Überfüllung mit Wasser, nicht bloß die große des eigentlichen Hydrozephalus. — Dabei könnte alles dieses vielleicht in diagnostischer Hinsicht nützen. —

In Nr. 47 vom Jahre 1896 hatte ich, einer Aufforderung aus Leipzig von Möbius folgend, etwas geschrieben, in welchem ich, nach meiner jetzigen Auffassung, noch zuviel „Hysterisches" und Suggestibles anerkannt hatte. Das waren bei mir noch Nachwirkungen der achtziger Jahre und der Pariser Eindrücke von Charcot. Ich habe aus dieser Zeit etwas Charakteristisches gefunden, als ich einmal die alten Diarien durchsah. Um das Jahr 1882 herum hatte ich viele

weibliche, aber auch männliche, Kranke als hysterisch registriert, bei denen ich dies jetzt durchaus nicht mehr täte. Aber auch im Jahre 1896 habe ich noch vieles hysterisch geheißen, was ich heute gewiß nicht mehr so hieße. Ich war damals besonders stolz auf meine Suggestivtherapie bei einem jungen Mann, der wieder ganz brauchbar geworden war. Der „Hysterische" ist aber später in dauernde Demenz verfallen. — Daß man für so wichtige Diagnosen noch durchaus keine Möglichkeit hat einer anatomischen Erkenntnis, das ist ein betrübender Zustand. Aber Mikroskopie gibt ja in solchen Fällen nicht einmal bei Toten Aufklärung. Mikroskopie ist unentbehrlich da, wo durch Krankheit beschädigt worden ist, was früher normal gewachsen war. Aber Mikroskopie hilft nichts bei der der Frage: ist ein Hirn normal oder abnorm gewachsen?, im ganzen? und im Verhältnis seiner Teile zueinander? und im Verhältnis zu seinen Hüllen?

Wenn man an vielen toten Hirnen darüber eingehende Studien gemacht hätte, dann könnte man vielleicht sogar allmählich auch am lebenden Kopf etwas weiterkommen mittels Kombination von genauen Kephalogrammen mit den Röntgenbildern, die man jetzt „enzephalographische" heißt; denen mit Lufteinblasung. Aber die Vorarbeiten dafür erfordern jedenfalls noch eine enorme Mühe. —

In den achtziger Jahren hat einmal der berühmte Botaniker Julius Sachs zu mir gesagt: „Mikroskopie ist ganz schön, ich habe auch viel mikroskopiert. Aber ich lobe mir meine großen Pflanzen." An diesen hat er sehr viel Physiologisches entdeckt; besonders hinsichtlich der Wirkung der Schwerkraft, des Lichts usf. — Ich habe dann manchmal auch gedacht: ich lobe mir meine großen Hirne; in dem Sinne: an diesen wäre auch makroskopisch noch viel zu lernen. Kraepelin hat im Herbst 1894 zu mir gesagt, ich beschäftige mich da mit dem übernächsten Jahrhundert. Diesem sind wir jetzt um 34 Jahre näher gekommen. Und da meine ich, man könnte doch sich allmählich auch nähern den Fragen, welche gerade bei dem Hirn sich aufdrängen. Das Hirn hat sehr verschiedene Teile, viel mehr als irgend etwas anderes im Körper. Und wie diese im Verhältnis zueinander gewachsen sind, das ist immer eine wichtige Frage. Ich glaube deshalb, daß man nach einigen weiteren Jahrzehnten allen Ern-

stes Sektionen von Hirnen auch so machen wird, daß man solche Fragen stellt und beantwortet: wie ist gewachsen: Hirnstamm? Hemisphären? Kleinhirn? im Verhältnis zueinander?, und noch vieles Derartiges, besonders auch in bezug auf vorn und hinten und links und rechts, und auf die Dura und die Kalotte (Dicke, Impressionen usf.). Wenn aber all dieses einen Wert haben soll, so muß es mit der größten Kritik gemacht werden. Um das Jahr 1800 war Galls Phrenologie äußerst kritiklos und deshalb auch ganz wertlos. Um das Jahr 2000 aber wird, meiner Schätzung nach, der Trieb zur Erkenntnis des menschlichen Hirns (nicht bloß durch Mikroskopie) kritischer geworden sein. Man wird dann auch die Verhältnisse im großen und ganzen gründlich, wenigstens am **toten** Hirn, studieren. Und auch diese Hoffnung ist vielleicht nicht völlig chimärisch: es werden, sogar schon in bezug auf das Hirn des **lebenden** Menschen, Erkenntnisse möglich werden wie bei den anderen Organen: Leber, Herz, Lunge usf.; nämlich nicht bloß aus den Funktionen, sondern auch durch eine Art von Inspektion. Was die Röntgenstrahlen für Hals, Brust, Bauch, Arme und Beine unmittelbar zeigen; das verhindert für das Hirn die knöcherne Schale. Und ich denke ja auch durchaus nicht an Strahlen, welche durch die Knochen gingen, aber nicht durch das Hirn. Denn das ist eine Angelegenheit nur der Physiker.

Aber auf die Kombination von Kephalographie, Kraniographie und Enzephalographie würde ich eine Hoffnung setzen, wenn sich Leute von der Zähigkeit fänden, welche diese Kombination erfordert. Wenn man dann einmal sagen könnte: in diesem lebenden Kopf sind die Verhältnisse der gewachsenen Teile zu der Norm so und so; dann könnte manches, was jetzt sich eben nur auf die Beobachtung der Funktionen stützt, auch zur bestimmten anatomischen Erkenntnis werden. Man spricht ja z. B. viel von einem „psychischen Gleichgewicht". Das ist nun eben ein bloßes Gleichnis; es fehlt ihm jede anatomische Grundlage. Nach sehr gründlichen Vorstudien der gedachten Art würde ich es aber für möglich halten, daß aus dem bloßen Gleichnis auch etwas Bestimmteres würde, daß es gelänge, durch die kombinierten Methoden der Inspektion und Mensuration

Normales oder Abnormes festzustellen in den meßbaren Verhältnissen des Soliden und Liquiden in der Schädelhöhle. Ich erwähne z. B. dieses auf guten Photographien sofort Erkennbare. Bei verschiedenen Hirnen liegt die fossa Sylvii sehr verschieden hoch, wenn man die Hemisphären genau in natürlicher Größe photographiert hat. Damit ist also häufig gegeben ein sehr verschiedener Anteil des Scheitellappens und Schläfenlappens an der Hemisphäre. Dieser Zustand ist an dem toten Hirn leicht zu diagnostizieren. Am lebenden Kopf würde dies natürlich erst möglich nach langen Vorstudien mittels Kombination von Kephalographie, Kraniographie und (röntgenologischer) Enzephalographie.

Das menschliche Hirn ist doch wohl das interessanteste Naturobjekt. Die Natur hat es aber mit seiner knöchernen Schutzhülle auch zum verstecktesten gemacht, so daß auch die Röntgenstrahlen nur nützen können nicht direkt, sondern nur in Kombination mit sehr komplizierten Hilfsmitteln. —

Vermöge der durchsichtigen Augen hat man ja die vortreffliche Entdeckung der Stauungspapille gemacht. Aber in der großen Menge der Objekte der Psychiatrie verschwindet dieser diagnostische Gewinn in numerischer Hinsicht. — Wenn so viele Menschen klagen über einen starken Druck im Kopf, so liegt es ja nahe zu denken: das wird doch nicht ein bloßes Gleichnis sein, sondern wirkliche Einpressung des Hirns. Aber im Leben fehlt eben bis auf weiteres der Beweis.

Die wichtigste Frage wird ja immer sein: ist ein Hirn von Anfang an falsch gewachsen? oder ist es erst später erkrankt und beschädigt worden? Diese kann sich auch so komplizieren: Z. B.: Leute, denen von Anfang an zu wenig Hirn gewachsen war, könnten eher progressive Paralyse bekommen. Da kombinierte sich also das von Anfang an Gewachsene, als Disposition, mit der causa externa. Ein solches Hirn wäre den Spirochäten gegenüber ein locus minoris resistentiae. In den anderen Fällen aber, ohne causa externa, wäre das abnorm gewachsene Hirn die causa sufficiens für alles. Die alten Ärzte hatten auch den Ausdruck: vitium primae conformationis; d. h.: etwas Krankhaftes beruhend auf ursprünglich Entstandenem. Wenn man conformationis im genauen Wortsinn nimmt, so heißt es: Gestaltung; wie sie seinerzeit sich im Wachstum entwickelt

hatte. Es wäre also etwas räumlich Meßbares. In weniger strengem Sinn könnte die conformatio auch bloß qualitativ gemeint sein, in einem mehr dynamischen Sinn, welchem etwa durch Chemie beizukommen wäre, nicht durch räumliche Messung. Und da könnte dann keine räumliche Messung helfen.

Aber im allgemeinen wird man das räumlich Größere doch wohl auch als das in der Funktion Stärkere nehmen dürfen. Ohne diese Annahme wäre ja überhaupt alle räumliche Bestimmung im Körper wertlos für die Funktion. Dann könnte auch ein, zu seiner Norm viel zu kleines, ganzes Hirn ein ganz tüchtiges sein, was eben doch nicht richtig ist. Primae conformationis wird also hier doch heißen sollen: die durch das Wachstum entstandene Größe des Mannigfaltigen, was an und in der Schädelhöhle von Wichtigkeit ist: am Toten direkt bestimmbar, am Lebenden vielleicht einmal nach vielen Vorstudien auf verwickelte Weise.

Im Sommer 1878 habe ich angefangen, über alles dieses mich zu besinnen, und zuerst im Herbtst 1881 in Frankfurt schüchterne Andeutungen darüber gemacht (Nr. 4). Meine Gedanken sind in den 50 Jahren immer die gleichen geblieben: Einerseits: das Mikroskop kann über diese Fragen nichts entscheiden. Andererseits: an Brust und Bauch und an den Gliedern sieht, hört, tastet man sehr vieles. Aber für das Psychiatrische im Kopf ist vorläufig alles unzugänglich. Man kann nichts auskultieren, nichts perkutieren, nichts palpieren. Und wenn die Mensuration des lebenden Kopfs etwas nützen soll, so muß man für sie enorme Vorstudien machen in Kombination mit der röntgenologischen „Enzephalographie".

Ein Jahr, nachdem Kraepelin das von dem übernächsten Jahrhundert zu mir gesagt hatte, sind einige hundert Meter von der Stelle, an der er es gesagt hatte, die Röntgenstrahlen entdeckt worden. Der Psychiatrie haben sie in den 33 Jahren seither vorläufig keinen Nutzen gebracht, der vergleichbar wäre mit ihrem sonstigen gewaltigen Nutzen für die Medizin.

Mit der Bakteriologie ging es ebenso: Im April 1882, zehn Monate vor seinem Tode, kam Rinecker zurück von dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden, ganz erfüllt von dem, was Robert Koch berichtet hatte über seine Entdeckung der Tuberkelbazillen.

Ernst Bumm war damals Assistent an Rineckers anderer Klinik und hat damals die Kenntnis der Gonokokken wesentlich gefördert. Ich, der psychiatrische Assistent, stand zur Seite und sagte neidisch: der Psychiatrie wird es mit der Bakteriologie gehen wie dem armen Klosterfräulein von Justinus Kerner, welches singt: „Lenz gieng am Gitter vorüber, Hat mir kein Blümlein gebracht". Der Psychiatrie wird der reiche bakteriologische Frühling kein Pilzlein bringen. — So ist es auch gegangen, bis die Encephalitis epidemica kam, welche mikroskopische Befunde auch von Bakteriellem brachte. Aber numerisch hat diese bakterielle Krankheit im Verhältnis zu der ganzen Psychiatrie doch wenig zu bedeuten. Und weil sie eine episodische Epidemie ist, so wird sie zeitweise auch wieder ganz, oder fast ganz, verschwinden.

An protozoische Spirochaeten dachte man im Jahre 1882 noch nicht. Damals suchte man auch für die Syphilis immer nach Bakterien, analog den Gonokokken.

Nach 25 Jahren ist dies dann mit der Spirochaete pallida anders geworden. Seither sind wieder zwei Jahrzehnte vergangen, erfüllt von größter Rührigkeit in bezug auf Bakterien und auf Protozoen. Aber die bakterielle Enzephalitis und die protozoische progressive Paralyse stehen immer noch allein da, höchstens mit Fällen von Meningitis, die aber selten in psychiatrische Räume kommen. Bei allem Sonstigen in der Psychiatrie ist vor allem immer nichts in dem Liquor cerebro-spinalis, worauf ja gerade beruht der große differential-diagnostische Wert der serologischen Untersuchung, indem eben, sowohl in dem bakteriellen als in dem protozoischen Krankheitszustand, die Flüssigkeit deutliche Spuren der Infektion aufweist. — Und so hat also die große Mehrzahl der psychiatrischen Fälle keine serologischen Symptome qualitativer Art. Im Quantitativen kann ja Wichtiges vorhanden sein. Aber dafür hat man noch keine richtigen Methoden. Hier werden wohl die nächsten Fortschritte zu erwarten sein in der Erkenntnis derjenigen psychischen Zustände, welche nicht von außen durch Infektion gekommen sind, sondern beruhen auf vitiis primae conformationis; darunter auch abnorme Verteilung zwischen Solidum und Fluidum, und deren Zusammenhang mit der Entwicklung des Wachstums.

Die Phrenologie hat ja mit ihrem vielen Falschen sehr geschadet. Man kann sagen: sie hat überhaupt in Mißkredit gebracht die Bemühungen um das von jeher Gewachsene am Kopf. So ist wertlose Phrenologie z. B. auch ein Satz wie dieser: „Die Frauen sind dümmer als die Männer. Denn sie haben weniger Hirn." Wobei man nicht daran denkt, daß sie auch weniger Zentimeter Länge des Körpers haben. — Es ist immer der gleiche Grundfehler: man beachtet die Relationen nicht; und auf diese kommt doch alles an. Aber es ist enorm schwer, herauszufinden die versteckten Relationen.

Wenn man betrachtet die Geschichte der Forschung, welche auf das Hirn gerichtet ist; so sind viele einfache Erkenntnisse oft auffallend spät gekommen. Z. B.: die gekreuzte Hemiplegie hat Johann Jakob Wepfer, Arzt in Schaffhausen, erst um das Jahr 1680 entdeckt, obgleich man doch schon seit Jahrhunderten Sektionen gemacht hatte. Und dabei hat es sich gehandelt um apoplektische Zerstörungen in den Hemisphären des Hirns, von denen man glauben sollte, sie hätten den früheren, obduzierenden, Ärzten gar nicht entgehen können. Die direkteste Kausalität zwischen etwas so Sichtbarem und der, doch auch sehr deutlichen und sichtbaren, Lähmung der gekreuzten Extremitäten hatte man so lange nicht erkannt. — Heute hat man in bezug auf die Zerstörungen durch sogenannte Herderkrankungen sehr viele Kenntnisse gesammelt. Man weiß: wer um den vorderen Teil der linken fossa Sylvii herum einen Krankheitsherd hat, der hat aphasische Symptome. Daraufhin ist auch an Leichen von Leuten, von denen man wußte, daß sie in sprachlicher Hinsicht hervorragend waren, häufig diese Gegend mit besonderer Aufmerksamkeit untersucht worden: ob da sich nicht auch eine besondere Morphologie zeige? Und umgekehrt hat man auch sein Augenmerk darauf gerichtet, wo man anatomische Spuren erwartete von ihrer morphologischen Verkümmerung. — Aber auch dieses, ja noch ganz vernünftige, phrenologische Bestreben, hat bis jetzt nichts Positives ergeben. Ebenso ist es mit dem Hinterhaupthirn an den Stellen, deren Erkrankung oder Zerstörung schwere Abnormitäten verursacht im Sehen und überhaupt, im Gegensatz zu dem Sprachlichen, in allem räumlichen Erkennen und Denken. Und danach könnten also auch diese vernünftigen phrenologischen Gedanken gleichfalls chimärisch erscheinen, sogar in Beziehung auf das tote Hirn und nun vollends gar auf das lebende. Auch mir scheint allerdings gleichfalls das Wichtigste zu sein der Chemismus in allen diesen Teilen und die Wasserbewegung.

Und es wäre doch vielleicht nicht ganz unmöglich, daß diese einigermaßen sichtbar gemacht werden könnte. Wer hätte geglaubt, daß man die Ventrikel im lebenden Hirn sehen könnte? Und so wäre es vielleicht nicht ganz phantastisch, wenn man in bezug auf das Wasser außen um das

Hirn analoge Hoffnungen hegte. Eine solche Vermehrung unserer direkten „Einsicht" wäre um so nötiger, als man eben Sichtbares und Materielles nötig hat. Denn man kann doch nicht glauben, daß Kummer u. dgl. eine ernsthafte Hirnkrankheit bewirken können. Eine gescheite Tochter einer periodisch-melancholischen Mutter hat mir, ganz aus eigenem Antrieb, dieses gesagt im Rückblick auf mehrere Jahrzehnte: „Es ist merkwürdig: als es der Mutter in pekuniärer Hinsicht sehr schlecht ging, als sie viele begründete Sorgen hatte; da war sie durchaus nicht melancholisch, sondern ertrug alles mit festem Mut. Und als es ihr später so ging, daß sie gar keine Ursache zum Jammern hatte, da wurde sie melancholisch und jammerte arg." Und so ist es immer. — In Nr. 66 habe ich auf der S. 367 darauf hingewiesen, wie viel Unsachgemäßes immer wieder gedruckt wird über „Ursachen" der Hirnkrankheit des schwäbischen Dichters Hölderlin. Und das gleiche gilt auch für den preußischen Dichter Heinrich von Kleist (siehe Nr. 64). Alles, was man in solchen Fällen aus der Normalpsychologie vorbringt, ist völlig wertlos. Beider Hirne waren von Anfang an so beschaffen, daß das Krankhafte kommen mußte. Die äußeren Verhältnisse waren gleichgültig.

In Nr. 78 habe ich noch besonders hervorgehoben, in bezug auf die Todesfälle im unmittelbaren Zusammenhang mit den schweren „katatonischen" Erkrankungen: wie wichtig es wäre, wenn man für die Frage: Aderlaß? oder Entleerung von Liquor? schon etwas Sicheres wüßte. Seither hatte ich Gelegenheit, zwei Direktoren von Frauenkliniken zu befragen in bezug auf die, ja auch so tödliche, Eklampsie. Der eine war für ausgiebigen Aderlaß, der andere nicht. Auch hiefür wäre also mehr Klarheit über den Zustand im Hirn sehr zu wünschen; auch in dieser Hinsicht also Sektionen, bei welchen man über Solidum des Hirns und über Blut und Wasser genaue Kenntnis gewänne. Wirkliche Fortschritte in anatomischer Richtung sind auf jeden Fall ein großer Gewinn. Bloß Psychologisches über das, was die kranken Hirne produzieren an Reden und Taten, ist ja oft ganz unterhaltend und interessant. Aber für das Heilen sensu strictiori, wie ich es oben in meinem Eingang, charakterisiert habe, kommt dieses alles nicht in Betracht. Hier könnte vielleicht nur

weiterhelfen vermehrte Einsicht, wie es im Innern des Kopfes zugeht. Wenn aber jemand sagt: ein direkter Einblick in das Innere des Kopfes, so wie er möglich ist in das Innere von Brust und Bauch, ist für immer unmöglich; so kann ich, selbstverständlicherweise, auch nichts Bestimmtes dagegen sagen. Aber das Gebiet des „Heilens" sensu strictori wird dann auch sehr beschränkt bleiben. Denn dann fehlen eben alle ernsthaften „Indikationen". — Für „Heilsames" im weiteren Sinn bleibt dabei noch viel Wichtiges und Unentbehrliches. Und selbstverständlicherweise auch für Tumoren und alles Analoge im Hirn.

Wo nichts „Zirkumskriptes" ist, sondern nur Diffuses, kann man in Brust und Bauch immer noch Wichtiges direkt sehen; auch in bezug auf therapeutische Wirkungen. Dagegen im Kopf fehlen diese Möglichkeiten der direkten Beobachtung. — So ist es auch mit dem medikamentösen „Heilen" sensu strictiori beim Hirn dürftig bestellt. Narkotika bewirken eher „Suchten", als daß sie heilen. — Die alten Ärzte haben von vielem „Offizinellem" geglaubt, es „heile Wahnsinn". Aber geblieben ist aus der Apotheke nichts Wesentliches und nichts für die Dauer. Ich denke seit Jahren viel nach über diese Unzugänglichkeit des Hirns für Heilsames. Etwas, wie Digitalis für das Herz seit Jahrhunderten, gibt es für das Hirn nicht. Ich habe mich auch bei etwas Schädlichem, nämlich dem Alkohol, oft darüber gewundert, daß er doch bei vielen Menschen merkwürdig wenig das Hirn angreift. Ich habe in Nr. 59 auf der S. 58 meine Verwunderung darüber ausgedrückt, daß die wüstesten Säufer so oft gerade in ihrem Hirn nicht vom Alkohol affiziert werden. Sie bekommen Magenkatarrh, schwere Zirrhosen in Leber und Nieren und haben so im Unterleib schweres Alkohologenes. Aber sie bekommen keine Hirnkrankheit. Und ich habe oft gefragt: warum bekommen so wenige Säufer ein delirium tremens? und warum bekommen es diese wenigen? (Die gleiche Frage wie bei den Spirochäten und der progressiven Paralyse). Diese Betrachtungen hatte ich angestellt im Jahre 1905, als ich schon 27 Jahre Würzburg unter diesem Gesichtspunkt betrachtet hatte. Seither sind weitere 23 Jahre verflossen. In diesen habe ich besonders einen ganz wüsten Säufer genau kennengelernt, der schon in aller Morgenfrühe vielen starken Wein

in sich hineinschüttete, und der später an schweren „Zirrhosen" starb. Vorher dachte ich immer: Wann kommt er denn in die psychiatrische Klinik? Wann kommt sein delirium tremens? Es kam aber nicht. Er blieb bis zum Tod ein ganz tüchtiger Geschäftsmann. Ich habe nach dem Tod seinen langjährigen Arzt auch eingehend gefragt: Haben Sie denn gar keine Hirnsymptome bei ihm bemerkt? Der Arzt verneinte dies bestimmt. Eine solche nützliche „Unzugänglichkeit" des Hirns für das Gift: Alkohol ist in allen Städten mit viel Wein und Branntwein häufig (s. auch Nr. 76).

Alkohologenes und alles andere Toxische, Herderkrankungen, und selbst progressive Paralyse sind numerisch geringfügig in der großen Masse der psychiatrischen Diagnosen, wo es immer nur äußerlich heißen kann: Epilepsie, Paranoia, Dementia, Manie, Melancholie, Idiotie; und einige Nebennamen auch rein nach den äußeren Symptomen, nicht nach einer Einsicht in das Hirn.

Und die Frage ist immer: hat es einen Sinn, zu hoffen, daß das je anders werde? Bei der Betrachtung dieses diagnostischen Defizits drängt sich einem vor allem immer der Gedanke auf (s. oben S. 32): warum sind gerade die schweren Störungen im Kreislauf des Bluts bei den Herzkrankheiten für die Psychiatrie so unwesentlich? In Brust und Bauch und den Extremitäten „Wassersucht" und „Blausucht"; — Atemnot, asthmatische Anfälle und alles Derartige. Aber im Hirn nie etwas, was in die Psychiatrie gehört. Darüber wundere ich mich unablässig. Es wäre ja den Asthmatikern in ihren schweren Anfällen oft zu gönnen, wenn das Hirn betäubt würde. Aber davon ist nichts zu bemerken. Diese Unabhängigkeit der psychiatrischen Zustände von der krankhaften Zirkulation des Blutes konnte ich immer besonders gut beobachten und studieren in den fünf Jahrzehnten, in welchen ich, neben der psychiatrischen Klinik, auch die, meistens sehr alten, zahlreichen Pfründner im Julius-Spital unter mir hatte. Viele von diesen hatten schwere Herzkrankheiten. In der Entwicklung einer solchen kam es aber nie zu einer Transferierung in die psychiatrische Klinik. — Transferierungen waren häufig, aber dann waren es immer ganz andere Zustände als solche, die mit der Herzkrankheit und dem abnormen Kreislauf des Bluts hätten in Beziehung gebracht

werden können: alte Paranoische, welche durch Verfolgungswahn störend wurden und nicht in die Pfründe paßten, u. dgl. Diese langjährigen Erfahrungen bestärkten mich immer mehr in dem Gedanken: wenn man bei den gewöhnlichen Zuständen in der Psychiatrie und bei der Epilepsie, wie sie alle bloß nach den Symptomen benannt sind, etwas Sichtbares finden will; dann hat man keine Aussicht bei Gedanken an den Kreislauf des Blutes, und vielleicht eher an die Verhältnisse des Wassers im Hirn.

Ich habe, in den fünf Jahrzehnten seit 1878, auch schon lange Zeit vor den ersten Punktionen, immer in der Richtung mich bemüht: wie könnte bei Sektionen eine Bilanz hergestellt werden? in bezug auf den Raum innerhalb der harten Hirnhaut zwischen: 1. Solidum des Hirns, 2. Blut, 3. Wasser in den Ventrikeln, 4. Wasser außen um das Hirn. Als dann allmählich die verschiedenen Punktionen kamen, wurden diese auch in Verbindung mit diesen Bestrebungen gesetzt beim Lebenden und an der Leiche. Aber dabei wurde eben auch immer klarer: ein wahrer Fortschritt der Erkenntnis käme eben erst von einer richtigen Inspektion; so wie in Brust und Bauch. Vorläufig wird man über das Wasser dieses sagen können: In qualitativer Hinsicht hat man durch die serologischen Methoden sehr viel herausgebracht bei Protozoischem und Bakteriellem. Aber das Quantitative an den verschiedenen Orten in der Schädelhöhle und in der Rückgratshöhle kann gleichfalls wichtig sein. Dieses Wasser ist ja etwas Apartes. Wenn um das Herz und die Lungen usf. Wasser ist, so ist das etwas krankhaftes „Seröses": Pleuraexsudat usf. Aber das Wasser in den Ventrikeln und um das Hirn und um das Rückenmark; das muß normalerweise da sein. Sein spezifisches Gewicht ist bemerkenswert konstant; immer bloß schwankend zwischen 1006 und 1008. Sobald es erheblich höher wird, ist Blut dabei oder Eiter. — Dieses so konstante Wasser, wenn es nicht blutig und eitrig ist, unterscheidet sich damit sehr von dem Exkret der Nieren, dem Urin, dessen spezifisches Gewicht von 1002 bis gegen 1040 hinaufgehen kann: Dieses Exkret können die Nieren, je nachdem es passend ist, sehr dünn oder sehr dick machen. Es wird ja im Körper nicht mehr verwendet und ist, wenn es exzerniert ist, ohne Funktion und Bedeutung. Wenn aber

ein Sekret, welches im Körper bleibt, so konstant erhalten wird in seiner Konzentration, so legt dieses die Vermutung nahe: das Hirn stellt diese Konstanz her deshalb, weil dieses Wasser in der Umgebung des Hirns und Rückenmarks bleiben und jederzeit nach Bedarf aus dem Hirn und Rückenmark hinaus- und wieder hereingenommen werden muß.

Bei den Oxydationen im Hirn muß viel Wasser entstehen. Denn im Hirn wird hauptsächlich Fett oxydiert, und Fett hat viel Wasserstoff, der dann zu Wasser oxydiert wird. Je nachdem kann, aus dieser Verbrennung zu Wasser, viel Wasser in dem Hirn entstehen. — Die Kohlensäure, welche durch Verbrennung des Kohlenstoffs entsteht, muß durch die Sinus und Venen gleich wieder aus dem Hirn hinausgeschafft werden. Denn sie ist giftig und muß deshalb immer schnellstens in die Lungen abgeführt werden.

Das, nicht giftige, Wasser aber kann in dem Hirn bleiben oder in die Ventrikel gehen oder in den Raum um das Hirn und das Rückenmark und dann in diesem bleiben oder wieder in das Hirn und Rückenmark zurückgehen oder ganz herausgehen aus den Räumen im Kopf und in der Wirbelsäule: durch Nähte und Löcher in den Schädelknochen und besonders auch durch die vielen Spalten und Lücken und Löcher in dem Rückgratskanal. —

In Nr. 14 habe ich schon vor mehr als 40 Jahren dieses geschrieben auf S. 35: „Bei Kaninchen zeigte sich unter dem Einfluß des Amylnitrits eine deutliche Vermehrung und lebhafte Pulsation des Liquor cerebro-spinalis. Er flutet förmlich über das Hirn hin, läßt sich reichlich mit Fließpapier aufsaugen." —

Ich habe, seitdem die Punktionen gemacht werden, nirgends etwas davon bemerkt, daß Inhalationen von Amylnitrit mit diesen in Verbindung gebracht worden wären. Unter der Kontrolle der Punktionen könnte sich vielleicht doch einiges ergeben, was diagnostisch und vielleicht auch therapeutisch in Betracht kommen könnte. Das Amylnitrit ist wohl das einzige Pharmazeutische, dessen Wirkung man so unmittelbar sehen könnte; und welches gerade auch nur auf den Kopf wirkt. —

Wenn ich nun so auch wieder auf etwas komme, was möglicherweise zu etwas führen könnte im Sinne des Heilens

sensu strictiori, so fällt mir dann andererseits wieder dieses ein: um das Jahr 1893, als die neue psychiatrische Klinik fertig war, habe ich veröffentlicht die Nummern: 36, 39, 42. Und gleichzeitig habe ich diese Formel zwar nicht drucken lassen, aber für meinen eigenen Hausbrauch mir aufgeschrieben:

Dat psychiatria 1. lectum aegroto, 2. custodiam periclitanti, 3. opus valido.

Darin ist also nichts von therapia sensu strictiori, sondern nur das heilsame Soziale im Sinne meiner Einleitung oben. — Nr. 1 war damals aktuell: die Bettbehandlung, die ich sehr rühmte, und in bezug auf welche mein Neubau sehr fortschrittlich war im Zusammenhang mit Zimmerklosetts und Badeeinrichtung in nächster Nähe der Betten. Alles das wurde damals vielfach angefochten, nach einigen Jahren war es aber selbstverständlich. Zuerst mußte ich mich dagegen wehren, daß doch noch eine eigene Zellenabteilung gebaut werden sollte, was ich gerade am wenigsten wollte. Nr. 2 Custodiam periclitanti hängt mit der Bettbehandlung deshalb zusammen, weil besonders die Selbstmordgefahr bei dieser am wirksamsten bekämpft werden kann; ebenso aber auch die Gefahr, nicht für den Kranken selbst, sondern für andere.

Das waren also die aegroti im engeren Sinne. Um Nr. 3: opus valido, welches also wesentlich die soziale Therapie berührt, stand es um das Jahr 1893 an vielen Orten auch noch schlimm. In Gartenarbeiten ist damals bei mir sehr viel geschehen. Ein Arzt, der seinerzeit dieses miterlebt hatte, hat mir neulich erzählt, der Kontrast in bezug auf das: opus valido sei auch im neuen Jahrhundert noch stark gewesen zwischen Würzburg und dem müßigen Herumlungern oder Herumrennen und Schreien anderswo. Ich habe auch in diesem Punkt nie geglaubt an Heilen sensu strictori. Aber wenn es bei Schiller (die Ideale und das Leben) von der Beschäftigung schön heißt: daß sie der Seele Sturm beschwört; so paßt dies besonders gut auf die Seele des körperlich Validen in der Psychiatrie. Der Sturm ist bei ihm, wenn er nicht durch Beschäftigung beschworen wird, besonders schlimm; und so war es um das Jahr 1893 noch an vielen Orten. Und solche Heilsamkeit hat jedenfalls auch

für den Arzt den Vorzug: hier ist ein Erfolg anthropokratischer Bemühung zweifellos. Bei dem Heilen sensu strictiori, welches allerdings immer das höchste Ziel sein muß, geht es eben sehr häufig nur ab mit Zweifeln im Sinne von: propter hoc? oder bloß: post hoc?

Und hiemit knüpfe ich meinen Schluß an meinen Anfang. Wenn ein Mediziner mich fragt: soll ich Psychiater werden? so sage ich: ja, wenn Sie entweder ein starkes Interesse an der Wissenschaft vom Hirn haben, oder wenn Sie eine Freude haben an dem Sozial-Medizinischen im weitesten Sinne. Wenn Sie aber heilen wollen sensu strictiori, dann haben Sie von der jetzigen Psychiatrie noch nicht genügend Befriedigung.

Im Gebiet des Sozialen im weitesten Sinne ist vor allem die Begutachtung wichtig. Wenn es sich um Entschädigung und Versicherung handelt, dann sind es für Heilung sensu strictiori ungeeignete Objekte. Denn sie wollen in der Regel nicht geheilt werden sondern Sozialrentner oder andere Rentner sein und bleiben. —

Heilungen durch **Reden** sind auch keine Heilungen sensu strictiori. In den Jahrzehnten vor meiner Geburt hat, einige Kilometer von dem Haus meiner Geburt, der Pfarrer Blumhardt in Möttlingen böse Geister aus verschiedenen Organen ausgetrieben, z. B. aus dem Magen, zusammen mit Nägeln u. dgl. Er ist erst im Jahre 1880 in seiner „Heilanstalt" Boll gestorben, 75 Jahre alt. Ich habe ihn und einige seiner Objekte zuerst gesehen, als ich 13 Jahre alt war. Trotz dieser Jugend habe ich einen starken Eindruck bekommen in der Richtung, daß dieses alles mir zuwider war. Die solide Heilkunst ist mir, gegenüber von solchem, immer viel respektabler erschienen. Auch gegenüber von Justinus Kerners, ebenfalls schwäbischem, „Weinsberg"; wohin ich schon in früher Kindheit häufig gekommen war, habe ich immer dieses gefühlt: Sympathie für den Dichter, aber Aversion gegen seine mystische Medizin. Später kam mir dann Immermanns Münchhausen in die Hände. Und da hatte ich, im Anschluß an die persönlichen Eindrücke aus Weinsberg, eine Freude an dem Kapitel: Poltergeister in und um Weinsberg mit seiner prächtigen Verhöhnung aller Mystik. Manches „Psychoanalytische" in unseren Tagen erinnert mich

immer an jenes Kapitel, in welchem auch so Hübsches steht über das Würzburger Julius-Spital in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts; und daß man dort für Mystik keine Zeit hatte. Als ich es zuerst las, war ich 16 Jahre alt; und in den langen Jahren seither habe ich mich immer wieder daran erfreut und bestärkt in der Aversion gegen alles Mystische. — Der alte ärztliche Spruch: primum est non nocere wird in bezug auf das, was im Hirn vorgeht, verletzt, wenn der Arzt zu dem Abnormen, was das kranke Hirn produziert, noch seine törichte Fragerei hinzufügt; besonders die nach Sexuellem. Gegen diesen Unfug habe ich immer lebhaft protestiert. —

Immermann hat sehr treffend schon vor einem Jahrhundert verhöhnt die Überschätzung des Unterleibs im Gegensatz zu Kopf und Hirn. Gemeint war damals im Unterleib der „plexus solaris". — Für dieses „Sonnengeflecht" hatte Justinus Kerner eine mystische Verehrung. Die Psychoanalyse ist jetzt noch weiter hinabgestiegen, und anus, cunnus und mentula sind ihr das Wichtigste geworden. In meinem medizinisch-etymologischen Lexikon steht bei mentula, man habe es von mens abgeleitet. „Die Ammen sollen es bei Säuglingen: mentula mea, mein Seelchen, genannt haben." Dieses alte Ammenmärchen paßt gut zu den modernen „Seelchen".

Die „Katharsis", wovon in der Psychotherapie auch viel die Rede ist, soll eine „Reinigung" sein wie die „tragische" des alten Griechen Aristoteles. Und daran hat sich heutzutage ein furor therapeuticus angeschlossen mit einer Geheimsprache von „Abreagieren" und anderem Besprechen. Und der Mediziner soll, zu allem anderen Griechischen hin, jetzt auch noch wissen, was Katharsis ist. — In der Abdominalgegend ist aber die Katharsis des Darms der Kranken wichtiger als kathartische Dialoge. — Dieses hat sich mir aufgedrängt, als eine Mutter ihren dementen Sohn brachte mit dem Bericht, man habe ihn bis jetzt mit Psychoanalyse und Psychotherapie behandelt. Dabei habe man ihn viel nach Sexuellem gefragt. Er sei aber jetzt zu unruhig und könne nicht mehr zu Hause behalten werden. Er hatte eine gewaltige Anhäufung von Kotmassen im Darm, welche die Psychoanalyse nicht beachtet hatte. Diese studiert ja mehr Anal-

erotik u. dgl. als Analentleerung. Man hatte deshalb große Mühe, bis der Darm endlich genügend entleert war. Wie so häufig, hatte auch hier, in kausaler Abhängigkeit von dem Hirn, der Darm nicht mehr richtig funktioniert. Da habe ich mir die charakteristischen Gegensätze wieder klarmachen können: Eine vernünftige ärztliche Therapie beseitigt mit ihren Mitteln vor allem die Übel, welche das kranke Hirn in dem übrigen Körper bewirkt hat. Der Psychotherapeut aber will heilen die Hirnkrankheit selbst, und zwar meistens durch Reden über Sexuelles, in der sonderbaren Meinung, dieses sei eine kausale Therapie. Denn die Ursachen der Hirnkrankheit seien sexuell; und diese müsse man „besprechen". Ich habe alles dieses von jeher für schrecklichen Unsinn gehalten. —

Ich schließe das halbe Jahrhundert meines psychiatrischen Daseins hiemit: Reden hilft nichts; außer daß freundliches und passendes Zureden die Hirnkrankheit in sozialer Hinsicht milder gestalten kann. Aber ein krankes Hirn kann sensu strictiori durch Reden so wenig geheilt werden wie irgendein anderes Organ im Körper. Eine wirkliche kausale Therapie könnte nur medizinisch-chirurgisch im strengen Sinne des Wortes sein. Sie ist aber durch die Unsichtbarkeit und die schwere Zugänglichkeit des Hirns auf das äußerste erschwert. Fortschritte wären nur möglich auf Grund von heute unberechenbaren, neuen physikalischen, chemischen, medizinisch-chirurgischen Errungenschaften. —

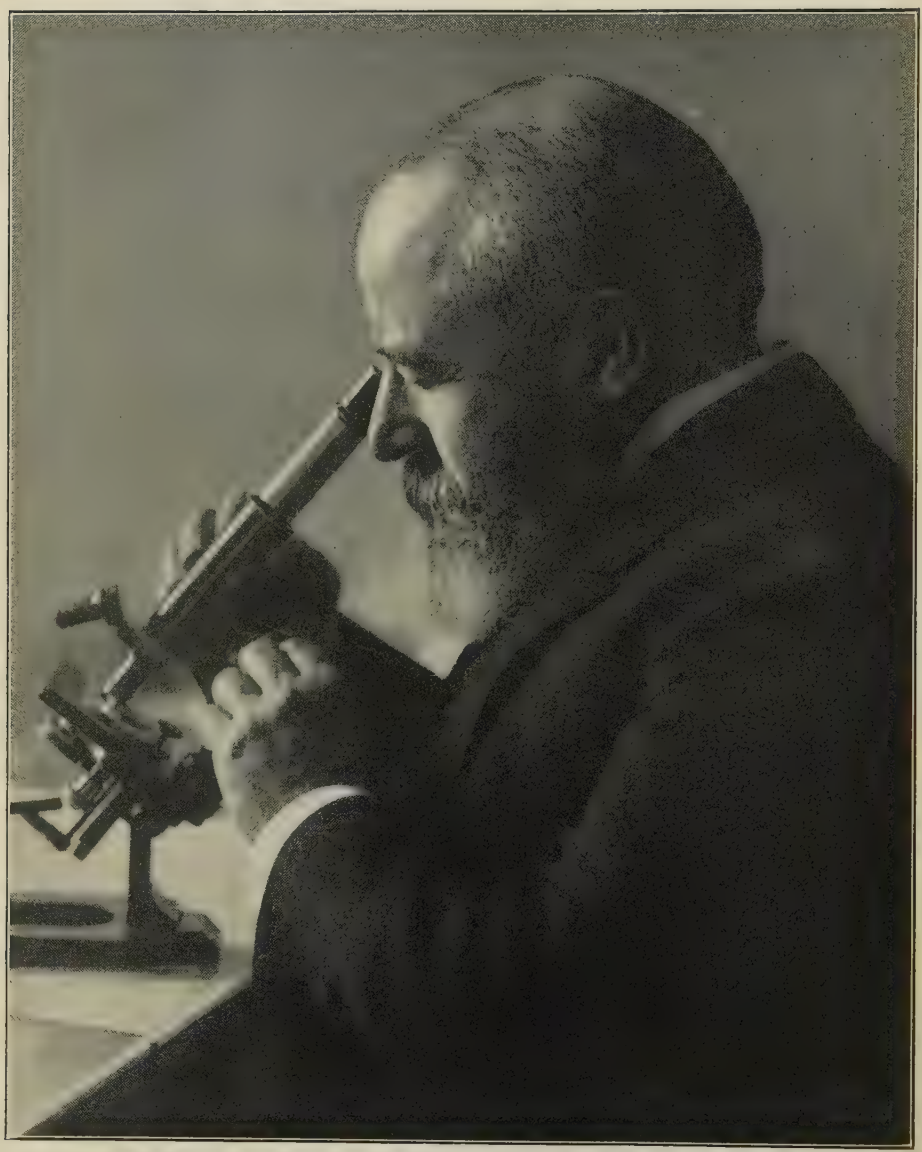
Eine gute „soziale" Therapie kann passender, nützlicher, freundlicher, erfreulicher gestalten die Beziehungen des kranken Hirns zu den Menschen und Dingen der Umgebung in jeder Hinsicht, auch in pekuniärer und sonstiger Versorgung; besonders auch in passendem Aufenthalt. Und das ist auch viel wert und jedenfalls etwas Sicheres. Aber für eine wirkliche **„Heilung"** arbeiten nur diejenigen, welche sich darum bemühen, daß das Materielle eines kranken Hirns in der Richtung zum Normalen abgeändert werde. —

Zum Schluß noch dieses aus der Würzburger Psychiatrie: Seit Franz Rinecker im Jahre 1864 in sie eingetreten war, sind in den 60 Jahren bis 1924 zehn ordentliche Professoren der Psychiatrie aus Würzburg hervorgegangen; nämlich: 1. Friedrich Jolly in Straßburg und Berlin,

2. Hubert Grashey in Würzburg und München, 3. Hermann Emminghaus in Dorpat und Freiburg, 4. Anton Bumm in Erlangen und München, 5. Emil Kraepelin in Dorpat, Heidelberg und München, 6. Konrad Rieger in Würzburg, 7. Robert Sommer in Gießen, 8. Gustav Wolff in Basel, 9. Wilhelm Weygandt in Hamburg, 10. Martin Reichardt in Münster und Würzburg.

Einer auf sechs Jahre ist viel.

Das Schriftenverzeichnis
befindet sich im Text auf S. 7—10



P. J. Unna

PAUL GERSON UNNA

Ein englischer Historiker erzählt in seiner Geschichte der Napoleonischen Kriege, daß in der Entscheidungsschlacht bei Waterloo der deutsche Arzt Dr. Georg Hartogh Gerson sich durch seine Unerschrockenheit und chirurgische Kunst inmitten der von den Franzosen beschossenen englischen Karrees ausgezeichnet habe. Derselbe war, um nicht unter Napoleon dienen zu müssen, von Hamburg über Schweden nach England geflüchtet und dort in die hannoversche Fremdenlegion eingetreten. Nach Beendigung des Krieges ließ sich dieser Arzt Dr. Gerson in Hamburg nieder und gewann sehr bald einen Ruf weit über Hamburgs Grenzen hinaus. Gerson war auch vielfach schriftstellerisch tätig. Sein Hauptwerk: „Über den Hospitalbrand" erschien 1817 in Hamburg bei Hoffmann & Campe. Seine Tochter Ida Gerson heiratete hier 1842 den Arzt Dr. Moritz Adolf Unna und wurde meine Mutter. Sie hielt in der Familie das Andenken ihres berühmten Vaters hoch, so daß ich im Jahre 1870 beim Hamburger Senate darum einkam, den Namen meines Großvaters Gerson dem meinigen hinzufügen zu dürfen. So kam es, daß ich später als P. G. Unna (Paul Gerson Unna) in der Wissenschaft bekannt wurde. Es war ein Pietätsbeweis und für mich ein Ansporn, meinem Großvater nachzueifern.

Geboren wurde ich am 8. September 1850 als drittes von fünf Kindern. Von beiden Eltern ärztlich belastet, aus einem kunstfreudigen Hause stammend, als Knabe schon im Gegensatz zu der humanistischen Schulbildung Naturwissenschaften treibend, kam ich, kaum zwanzigjährig, auf die Universität Heidelberg, als der Krieg mit Frankreich ausbrach. Ich meldete mich als Freiwilliger und wurde am 9. Januar 1871 bei Le Mans durch einen Oberschenkelschuß schwer verwundet, was mir beinahe das Leben kostete. Mein Vater eilte auf die Kunde von meiner Verwundung unter eigenen Gefahren und erheblichen Irrfahrten herbei und fand mich in halb ausgeblutetem Zustande. Durch seine aufopfernde Pflege wurde ich gerettet. Nicht nur körperlich, sondern auch

geistig durch die Verwundung sehr geschwächt, verbrachte ich die Rekonvaleszenz im Elternhause mit methodischer Gymnastik sowie musikalischen und literarischen Studien. Durch einsame ernste Studien auf der Universität in Leipzig gelang es mir, den Vorsprung, den meine Kommilitonen gewonnen hatten, wieder einzuholen, so daß ich mit meinen früheren Studienfreunden auf der Universität Straßburg gleichen Schritt halten konnte. Meine Universitätslehrer waren Arnold, Kühne, Hoppe-Seyler, Ludwig, Waldeyer, v. Recklinghausen, Schmiedeberg. 1875 promovierte ich in Straßburg bei Waldeyer mit dem Thema: „Entwicklungsgeschichte und Anatomie der menschlichen Haut". Die zahlreiche neue Befunde enthaltende Dissertation machte mir in Deutschland und auch im Auslande sehr schnell den Namen eines Haut-histologen und ebnete mir den Weg zu zahlreichen bedeutenden Gelehrten, schaffte mir aber gerade wegen der vielen neuen Ansichten viele Gegner.

Der bedeutendste der letzteren war mein Lehrer v. Recklinghausen, der es Waldeyer gegenüber für unstatthaft erklärt hatte, aus Färbereien wissenschaftliche Schlüsse zu ziehen, wie ich es getan hatte. Nach beendigtem Examen entschloß ich mich nach einigem Zögern, auf die akademische Karriere zu verzichten und meinem Vater in der Praxis zu helfen. Nach vorübergehendem Aufenthalt in Hamburg jedoch begab ich mich zur Verbesserung meiner praktischen Ausbildung nach Wien, wo die hohe Schule der Dermatologie von Hebra und Kaposi, noch mehr aber der Anschluß an den genialen Dermatologen Auspitz, für meine Geistesrichtung von entscheidendem Einfluß war. Bei Hebra und Kaposi lernte ich die Klinik, bei Auspitz die Pathologie der damaligen Dermatologie. In Auspitzs Poliklinik bearbeitete ich 44 von ihm exzidierte Fälle von Initialsklerose mikroskopisch, von seiner reichlichen Kritik profitierend. Nach einem arbeitsreichen Jahr in Hamburg als einziger Assistent auf den Abteilungen von Engel-Reimers, in welchem ich viel praktisches lernte, verließ ich diese Stellung, da mein Chef mir Schwierigkeiten bereitete, und offenbar wegen meiner literarischen Erfolge einen Konkurrenten in mir witterte. Ich bekleidete von 1878 bis 1881 die Stelle als städtischer Untersuchungsarzt. Zugleich half ich meinem Vater in der Praxis, indem ich ihn vertrat und die schwer erreichbaren Krankheitsfälle und Nachtvisiten übernahm. So war ich schon 1879 in der Lage mich zu verheiraten — 1881 gründete ich eine Poliklinik, 1881 eine Privatklinik für Hautkrankheiten. Von diesem Zeitpunkt begann für mich eine sehr arbeitsreiche und mich unendlich befriedigende Tätigkeit. Die Zahl meiner Hautpatienten wuchs schnell. Darunter befanden sich auch viele interessante und seltene Fälle, die den Ruf meiner Klinik im In- und Auslande verbreiteten.

Zugleich mit dem Material mehrte sich auch die wissenschaftliche Arbeit, welche bald ohne Assistenz nicht mehr erledigt wer-

dern konnte. Mit den damaligen dermatologischen Heilmitteln war nicht viel anzufangen. Mit Hilfe einer Reihe von genialen wissenschaftlich und großzügig denkenden Apothekern, in erster Linie Paul Beiersdorf und Wilh. Mielck, veröffentlichte ich eine Anzahl pharmazeutischer und therapeutischer Neuerungen, wie z. B. die Salbenmulle, die Pflastermulle (jetzige Guttaplaste) und vieles andere mehr. Immer nötiger erschien mir eine Zeitschrift, um die Fülle der neuen Arbeiten schneller unterzubringen. Mein verehrter Lehrer Auspitz war dem Plan eines praktischen Ergänzungsblattes zu seinem Archiv anfangs günstig gesinnt, lehnte aber zuletzt ab, wodurch leider unser so herzliches Verhältnis allmählich kühler wurde. 1882 gründete ich mit meinem Schulfreunde Oskar Lassar, Berlin, und mit Hans Hebra, Wien, die „Monatshefte für praktische Dermatologie", welche mein Jugendfreund Maaß in großzügiger Weise verlegte und deren Referatenteil nach Lassars und Hebras Austritt Paul Taenzer, Bremen, übernahm. Neben der Hochflut der pharmazeutisch-therapeutischen Arbeiten beschäftigte mich vor allem die Redaktion meiner Zeitschrift, für die ich fortlaufend anatomisch-physiologische und pathologische Referate verfertigte. Diese kritischen Arbeiten ermöglichten es mir, 1883 für das Handbuch der Hautkrankheiten von Ziemßen die „Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Haut" selbständig zu bearbeiten. Nach Vergrößerung und Verlegung meiner Klinik 1883 in ein parkartiges Grundstück gab ich die allgemeine Praxis auf und wurde Dermatologe. Seit dieser Zeit hatte ich ein eigenes Laboratorium und ständig Assistenten. Meine erste Bekanntschaft mit Lepra machte ich im Jahre 1884 gelegentlich des internationalen Kongresses in Kopenhagen. Auf meine Anregung und unter Vermittlung meines Freundes Rudolf Bergh machten eine größere Anzahl von Teilnehmern einen Ausflug nach den norwegischen Leprosorien von Bergen, Molde und Trondhjem.

Schon im folgenden Jahre sah ich eine Lepröse in meiner Klinik, die durch Pyrogallolpflasterbehandlung in relativ kurzer Zeit sehr gebessert werden konnte. Auch heute noch ist das Pyrogallol das wirksamste äußere Heilmittel bei dieser Krankheit. Auf dem darauffolgenden Internistenkongreß 1884 in Wiesbaden trug ich diese Lepraheilung sowie meine neueren Studien über den Lepraorganismus vor.

1886 richtete ich in Straßburg mit Professor Wolf die Dermatologische Sektion der deutschen Naturforscherversammlung ein und lernte bei dieser Gelegenheit meinen späteren Assistenten, den Schweizer Adolf Lutz kennen. Wir veröffentlichten zusammen Leprastudien, in welchen u. a. Lutz seine in meinem Laboratorium zuerst entdeckte Kokkothrix-Form der Lepra und Tuberkulose beschrieb. Diese Bazillenform gab Anlaß zu meiner Arbeit über „Rosaniline und Pararosaniline".

Bereits seit meiner Dissertation mußte ich gegen v. Recklinghausen und Hoppe-Seyler, später gegen N. O. Witt und Neißer

das grundlegende Ergebnis meiner histologischen Forschungen verteidigen, daß die Gewebsfärbung nicht lediglich ein physikalischer, sondern ein chemischer Prozeß sei, aus dem sich biologische Schlüsse ziehen ließen. Dieser Gedanke zieht sich konsequent durch meine sämtlichen Arbeiten von 1876 bis 1926 und erhielt eine einheitliche Darstellung im Kapitel „Chromolyse" in Abderhaldens Handbuch. Von der Leprafärbung gelangte ich naturgemäß zu einer chemischen Theorie der Färbung überhaupt. Diese Studien gaben mir eine erwünschte Grundlage zur genauen Untersuchung des Protoplasmas, Bindegewebes und der Kernbestandteile. Ohne mich also durch die Angriffe meiner Gegner beeinflussen zu lassen, arbeitete ich ruhig in dem von mir geschaffenen Privatinstitut weiter. An guten Schülern und treuen Assistenten hatte ich damals keinen Mangel. Den zahlreichen Ausländern und den weniger zahlreichen deutschen Schülern und Ärzten, welche mich besuchten, hielt ich von 1883 bis 1890 Vorlesungen über allgemeine Pathologie der Haut. Zu gleicher Zeit versuchte ich in meiner Klinik und Poliklinik die sehr im argen liegende und auf den Universitäten wenig gepflegte Materia medica dermatologica zu verbessern.

1882 empfahl ich das Ichthyol und die Salizylsäure, 1893 den Zinkleimverband und den durch die Wiener Schule sehr in den Hintergrund gedrängten Schwefel, zu gleicher Zeit die ersten Pasten, ferner die keratinierten Dünndarmpillen, in den folgenden Jahren Kühlsalben, Pasten, Firnisse u. a. m. Diese allgemeinen therapeutischen Hilfsmittel hatte ich bei der Bekämpfung einer Reihe von schwierig zu heilenden Erkrankungen wie Lupus und Lepra erprobt und widmete ihnen eine Reihe von therapeutischen Aufsätzen. 1887 wurde ich von Robinson aufgefordert, auf dem internationalen medizinischen Kongreß in Washington die Rede für Deutschland zu halten. Zu gleicher Zeit trug ich zum ersten Male meine Ansichten über das seborrhoische Ekzem vor, und ich hatte die Freude, daß der bedeutende Dermatologe Duhring meine Auffassung bestätigte. Vor meiner amerikanischen Reise weilte ich in England und schloß mit den englischen Dermatologen, die sich um Malcolm Morris scharten: Pringle, Colcott Fox, Jamieson, Macall Andersen, Walter Smith und besonders Brooke, Manchester, herzliche Freundschaft. Seit dieser Zeit erhielt ich jedes Jahr Einladungen zu den englischen Kongressen. 1888 besuchte ich zum ersten Male Paris, dessen Dermatologenschule in mir einen tiefen Eindruck hinterließ. In besonders nahe Beziehungen trat ich zu Besnier, Leloir und Darier. Die Frucht dieser Freundschaft war der internationale Atlas seltener Hautkrankheiten, den ich von 1889 an in dreisprachigem Text mit Malcolm Morris, Leloir und Duhring herausgab, und in welchem ich eine Anzahl seltener Fälle meiner Klinik veröffentlichte. 1889 erhielt ich von dem damaligen Göttinger Pathologen Johannes Orth die Aufforderung, die Hautabteilung seines Lehrbuches zu übernehmen. Da ich in meinem

Assistenzarzt Leo Leistikow einen getreuen Vertreter, ähnlich wie früher in Taenzer besaß, so sagte ich zu, allerdings mit Widerstreben; denn ich sah ein, daß ich die Pathologie der Haut gänzlich neu bearbeiten müsse. Diese Arbeit beschäftigte mich intensiv während der nächsten fünf Jahre.

Eine große Anzahl von Affektionen wurde in diesem Werk zum ersten Male neu beschrieben. Den einzelnen Kapiteln schickte ich zur größeren Anschaulichkeit kurze klinische Beschreibungen voraus. Das größte Hindernis war aber, daß ich mir die ganze Histotechnik völlig neu schaffen mußte. Eine der wesentlichsten Entdeckungen waren die Plasmazellen, 1891 bis 1894, die Naevuszellen, die Degeneration des kollagenen und elastischen Gewebes, die Akanthose, der Status spongoides, die ballonierende und retikulierende Degeneration bei Blasenerkrankungen und manches andere mehr. Ein Glück war es, daß ich schon 1890 mit Taenzer die Orzeinfärbung des elastischen Gewebes und 1891 die polychrome Methylenblaufärbung beschrieben hatte. Während die Histopathologie im Auslande sofort anerkannt wurde, in für mich außerordentlich schmeichelhafter Form, begegnete sie in Deutschland einschließlich Österreich größtenteils Unverständnis und Übelwollen. Wer manche Kritiken der damaligen Zeit in die Hand nimmt, wird sich sehr wundern. Da es sich bei der Histopathologie um Erschließung von Neuland handelte, war es kein Wunder, daß die Anzahl der Probleme durch dieses Buch eher vermehrt als vermindert wurde. Der Verlag war mit Farbentafeln außerordentlich zurückhaltend gewesen. — Daher entschloß ich mich, zu einem bei Maaß erscheinenden histologischen Atlas zur Pathologie der Haut, der 1897 bis 1910 in zehn Tafelheften erschien und als eine Ergänzung der Histopathologie gedacht war. Es lag mir daran, eine Reihe von Streitfragen, wie z. B. die Plasmazellenfrage, mit völlig einwandfreien Abbildungen zu klären. Denn gerade gegen meine Färbungen waren von meinen Gegnern die meisten Einwände erhoben worden, ohne daß sie sich dazu bequemt hatten, dieselben nachzumachen. Ferner wollte ich eine Reihe der neubeschriebenen Degenerationen in guten Abbildungen vorführen, was mir, wie ich glaube, auch gelungen ist. 1888 bis 1900 beschäftigte ich mich größtenteils damit, die strittigen Fragen aufzuarbeiten. In dieser Epoche entstanden meine Arbeiten über den Bau des Protoplasmas, welche ich in Granoplasma und Spongioplasma einteilte, die Entdeckung der Lochkerne des Fettgewebes, Studien über Verhornung, bakteriologische und mykologische Arbeiten. Auch zahlreiche therapeutische Arbeiten, besonders zur speziellen Therapie gehörend, sind in diesem Zeitraum entstanden. Als vorläufiger Abschluß entstand 1899 die „Allgemeine Therapie der Haut", welche ich in einem Zuge vor dem Moskauer Kongreß niederschrieb und welche im wesentlichen den praktischen Teil meiner bisherigen wissenschaftlichen Tätigkeit darstellte. Seit 1895, als ich das Glück hatte, den Streptobazillus

des weichen Schankers im Schnittpräparat zu entdecken und damit histologisch die Natur des weichen Schankers aufzuklären, beschäftigte ich mich vielfach mit bakteriologischen Fragen, da ich von der parasitären Ätiologie einer großen Reihe von Hauterkrankungen fest überzeugt war (Arbeiten über Impetigokokken. Ekzemkokken).

In der Mykologie verteidigte ich erfolgreich die Pluralität der Trichophyton- und Favuspilze. 1902 hielt ich in England einen Vortrag über die Geschichte des Willanschen Ekzembegriffes, in welchem ich Willans Bläschendermatitis in Gegensatz stellte zum chronischen Ekzem von Rayer. 1903 übernahm ich die schwierige Aufgabe, im neuen Handbuch der Hautkrankheiten von Mracek das Ekzemkapitel zu schreiben. Besonders der geschichtliche Teil fand lebhafte Anerkennung. Wenn auch meine Ansichten viel angefochten wurden, so glaube ich doch, durch diese Arbeit mit ihrem soliden histologischen Fundament und ihrer kritischen Behandlung der Klinik des Ekzems zur Klärung dieses schwierigsten aller dermatologischen Probleme wesentliches beigetragen zu haben. Um die Jahrhundertwende vergrößerte ich mein Laboratorium, das sich bei der großen Anzahl meiner Schüler als zu klein erwiesen hatte, und auch für meine Vorlesungen nicht mehr geeignet war, durch einen Neubau, dem ich den Namen „Dermatologicum" gab. Mit meinen Freunden und Schülern hielt ich für Ärzte und Studierende dreiwöchentliche Kurse ab. Die nahe Verbindung mit so vielen anderen Forschern gab mancherlei Anregung zu neuen Studien.

Wie die neu entdeckte polychrome Methylenblaumethode unmittelbar zur Färbung der Plasmazellen, Mastzellen usw. und damit zur Aufstellung einer großen Reihe histopathologischer Bilder geführt hatte, so ging es mit der 1903 gemeinschaftlich mit A. Pappenheim modifizierten Methylgrün-Pyroninfärbung ebenfalls Mit dieser neuen Färbemethode gelang es, die Zellalbumose Cytose darzustellen, und mit diesem Ergebnis wurde eine Reihe sehr wichtiger neuer Arbeiten eingeleitet. 1906 hatte ich in L. Golodetz einen tüchtigen chemischen Assistenten gewonnen, da ich die Absicht hatte, das Band von Mikrochemie und Makrochemie durch neue Studien fester zu knüpfen. Die Frucht unserer gemeinsamen Arbeiten, welche zunächst die Chemie der Hornsubstanzen betraf, war die makrochemische Analyse und mikroskopische Beschreibung von drei verschiedenen Keratinen sowie die Einführung der Hornalbumosen. Zu gleicher Zeit arbeitete ich mit dem Chemiker Lipschütz über Analyse des Wollfettes und führte mit dem Euzerin eine ideale hydrophile Salbengrundlage in die Therapie ein. Mit Golodetz veröffentlichte ich dann eine große Reihe von Arbeiten zur Chemie der Haut und der Verhornung. Im Anschluß daran entdeckte ich 1911 die Sauerstofforte und Reduktionsorte und beschrieb im Rongalitweiß das Hauptreagens zum Nachweis des Sauerstoffs im Gewebe. Die

Zusammenfassung aller dieser biochemisch-histologischen Arbeiten war die Biochemie der Haut im Jahre 1913, die in ähnlicher Weise wie die Histopathologie 1894 fast ausschließlich auf eigenen Arbeiten fußte und neben einer großen Reihe neuer Tatsachen auch eine Fülle von neuen Problemen aufwarf. Leider wurden meine Studien durch den 1914 plötzlich ausbrechenden Weltkrieg abgeschnitten. Da meine vier Söhne und zwei Assistenten ins Feld mußten, war ich gezwungen, mit Hilfe meines alten Vertreters und Freundes L. Leistikow und meiner Schwiegertochter Dr. Marie Unna einen provisorischen Dienst einzurichten. Das war um so schwieriger, als außer meiner Sprechstunde, Klinik und Poliklinik. mir kurz nach Verleihung des Professortitels 1907 vom Hamburger Senat von Lenhartz eine zwar kleine, aber doch sehr zeitraubende Abteilung im Eppendorfer Krankenhaus übergeben worden war.

Immerhin, es wurde geschafft und es blieb noch Zeit zur wissenschaftlichen Betätigung, die sich in den „Kriegsaphorismen eines Dermatologen" ausdrückte. Nach Beendigung des Krieges richtete ich mich allmählich mit Hilfe meiner Söhne wieder ein. In den Nachkriegsjahren arbeitete ich an der Vollendung meiner mikrochemischen Arbeiten. Es handelte sich um die zusammenfassenden Übersichten: „Die Lebensvorgänge der Haut" gemeinsam mit Josef Schumacher, und „Die Histochemie der Haut", welche ich in meinem 78. Lebensjahre beendete. Dem aufmerksamen Beobachter meiner Arbeitstätigkeit wird es auffallen, daß meine literarische Tätigkeit in den Jahren von 1904 bis 1907 eine auffällige Verminderung aufweist. Dies hatte seinen guten Grund. Ich litt seit meinem 50. Lebensjahre an ständig zunehmenden Nierensteinschmerzen, welche ein wissenschaftliches Arbeiten außerordentlich erschwerten. Nach verschiedenen vergeblichen Heilversuchen in Wildungen entschloß ich mich 1911 zu einer radikalen Prostatektomie, die mein Freund, der Chirurg Kümmell in Eppendorf in ausgezeichneter Weise ausführte. Man wird meiner „Biochemie der Haut" schwerlich anmerken, daß ich dieselbe während meiner Rekonvaleszenz in Brioni niederschrieb. Aus der großen Reihe der mir zuteil gewordenen Ehrungen möchte ich nur die Festschriften anläßlich meines 60. und 70. Geburtstages erwähnen. An der imposenten zweibändigen Festschrift von 1910 beteiligten sich Wissenschaftler aus aller Herren Länder, darunter die meisten dermatologischen Größen des Auslandes. 1920 erschien eine vierbändige Festschrift im Archiv für Dermatologie und Syphilis mit weit über 100 Mitarbeitern aus allen deutschen Gauen und zu gleicher Zeit in der „Dermatologischen Wochenschrift" eine historische Festnummer, in welcher meine verschiedenen Arbeitsgebiete von sachverständigen Gelehrten beleuchtet wurden.

1927 folgte ich der Einladung meines Kollegen Erich Hoffmann zum Bonner Dermatologenkongreß, wo mir durch Geheimrat Meinhold das Ehrendiplom der Philosophischen Fakultät der Universität Bonn überreicht wurde. So schloß meine wissenschaft-

liche Laufbahn mit einer Anerkennung von seiten der Philosophie, wie sie mit einem kühnen Streifzug[1]) in das Gebiet der Philosophie begonnen hatte.

I. Arbeiten über normale und pathologische Anatomie

Meine anatomischen Arbeiten beginnen mit der Dissertation 1876, die in Waldeyers Archiv für mikroskopische Anatomie veröffentlicht wurde. Die Zeit meiner Referiertätigkeit über Hautanatomie und Physiologie wurde vorläufig abgeschlossen durch die Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Haut in Ziemssens Handbuch der Hautkrankheiten 1883. Mein anatomisches Hauptwerk ist aber die Histopathologie der Haut, 1889—1894, in welcher ich die gesamte Hautpathologie auf Grund meiner Färbungen neu bearbeitete. Im Anschluß und als Ergänzung erschien der Histologische Atlas zur Pathologie der Haut und schließlich die Histotechnik der leprösen Haut.

1. Histopathologie der Haut in Orths Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie

Ende der achtziger Jahre fing ich an, mich systematisch auch mit der feineren Anatomie der Hautkrankheiten zu beschäftigen. Dabei stieß ich sehr bald auf den Grundfehler aller älteren Arbeiten, die „bloße Kernfärbung". Diese war es, welche den Hautkrankheiten den Vorwurf eingetragen hatte, daß sie sich mikroskopisch alle ähnlich sähen, was natürlich sehr vom mikroskopischen Studium derselben abschreckte. Bloße Kernfärbungen geben natürlich nur eine rasche Auskunft über die Orte und Stärke der Reproduktion. Sie sind nur ein Bild des jugendlichen Teils des Gewebes. Die krankhaften Veränderungen spielen sich aber größtenteils im Protoplasma der Zellen und in den Interzellularsubstanzen ab. Für diese mußten also auch spezifische Färbungen geschaffen werden, ehe an eine systematische Erforschung der Histopathologie der Haut gedacht werden konnte.

Die hierfür von mir ausgearbeiteten Methoden bewährten sich zuerst bei der Entdeckung und Erforschung der

[1]) Kuno Fischer und das Gewissen, Heidelberg 1874.

Plasmazellen, dann des Elastins und Kollagens und deren pathologischer Produkte: Elacin, Kollastin und Kollacin.

Ein zweiter methodischer Fehler war es, daß bei den älteren Arbeiten nur selten die histologischen Untersuchungen sich auf genau dasselbe klinische Material bezogen. Diesen Fehler umging ich dadurch, daß ich jeder histologischen Beschreibung eine ganz kurze klinische Definition voranschickte, auf die sich das histologische Bild bezog.

2. Histologischer Atlas zur Pathologie der Haut

Eine wesentliche Ergänzung zu der Histopathologie brachte der von 1896 bis 1910 erschienene „Histologische Atlas zur Pathologie der Haut", ein Werk, das der Verlagsbuchhandlung und meinem Freunde Ernst Maaß zur besonderen Ehre gereichte, da es mit 55 chromolithographischen Tafeln geschmückt war. Von Holzschnitten, wie sie bis dahin im Orthschen Handbuche zur Illustration dienten, und auch von gewöhnlichen Lithographien mußte ich absehen, da die wesentlichen Errungenschaften meiner Histopathologie durch Färbemethoden gewonnen waren. Eine der Farben entbehrende Wiedergabe der Präparate hätte nicht bloß ihre Anschaulichkeit erheblich beeinträchtigt, sondern auch ihre Beweiskraft für die chemischen Differenzen im Gewebe zunichte gemacht, an der mir alles gelegen war.

Dieser kostspielige Versuch eines Bilderatlas zur Hautpathologie konnte natürlich nicht vollständig sein. Er umfaßte zunächst nur die bakteriellen Erkrankungen der Oberhaut, die Ekzeme und Impetigoarten, die noch viel weniger bekannt waren als die der Lederhaut, sodann die akuten Exantheme und die Granulome. Er stellt daher nur eine delikate Vorspeise dar, die den Appetit der Leser anreizen soll, auf dem eingeschlagenen Wege fortzufahren. Sehr wichtige Dermatosen, wie die Akne, die Psoriasis, alle Syphilide fehlen beispielsweise noch.

II. Klinische Arbeiten

Von meinen klinischen Arbeiten erwähne ich nur diejenigen über seborrhoische Ekzeme, die Impetigoarbeiten, die Pathologie und Therapie des Lichens, über Nagelaffek-

tionen, die Gruppe der Ulcerytheme, die Cutis verticis gyrata, die Parakeratosis variegata, Purpura senilis, Streptobazillus des weichen Schankers u. a.

Das Hauptwerk dieser Richtung ist mein Ekzemkapitel im Handbuch der Hautkrankheiten von Mracek.

1. Internationaler Atlas seltener Hautkrankheiten

Eine sehr verlockende Aufgabe war seit langem für mich die Begründung eines internationalen Atlasses der Hautkrankheiten. Und als 1889 der Pariser Kongreß mich den Führern der französischen und englischen Dermatologie nahebrachte, reifte diese Idee zur Tat. Meine Freunde: Malcolm Morris und Leloir schlossen sich meiner Auffassung an, und später trat unserem Bunde noch Duhring für Amerika bei. In meinem Freunde Ernst Maß, dem Verleger meiner Zeitschrift, fanden wir einen ebenso verständnisvollen wie opferbereiten Verleger für dieses kostspielige Unternehmen.

Zunächst wünschte ich in meiner Zeitschrift für die Idee Propaganda zu machen, und untersuchte zuallererst den Wert von Atlanten für das Studium der Hautkrankheiten im allgemeinen. Ich fand denselben begründet in zwei Tatsachen, die nicht den Krankheiten der inneren Organe, sondern nur der Haut eigen sind: einem unerschöpflichen Formenreichtum und eine dementsprechende unbeschränkte Abbildungsfähigkeit. Trotzdem die Dermatosen mithin prädestiniert scheinen, um in Abbildungen festgehalten zu werden, haben die bis dahin erschienenen Atlanten ihren pädagogischen Zweck verfehlt. Wenn mehrere Fachkollegen die Bilder derselben betrachten, sehen sie unwillkürlich immer zuerst nach dem darunterstehenden Krankheitsnamen, um sich zu orientieren, und wenn diese absichtlich verdeckt wurden, lauten ihre Diagnosen meistens sehr verschieden. Wahren Nutzen haben diese Bildwerke daher nur, wenn neben der Betrachtung die Belehrung durch einen erfahrenen Dermatologen einhergeht, der durch das lebendige Wort dieser Sammlung von „Typen“ Leben einzuhauchen versteht und das polymorphe, ständig wechselnde Bild der Krankheiten vor den Ohren und Augen des Hörers rekonstruiert. Dann ist der

Atlas aber nur eine Handhabe für den Lehrer, nicht selbst ein Lehrbuch.

Und so fand ich denn einen größeren Wert und höheren Zweck dieser Atlanten in deren Studium durch die Lehrer und Fachkollegen überhaupt. Für eine solche Bestimmung aber war es überflüssig, nach Typen zu fahnden. Umgekehrt waren es, beim Fortfallen jeden pädagogischen Zweckes, gerade die ungewöhnlichen, auffallenden, die gebräuchlichen Diagnosen nicht deckenden Fälle, welche bei genauer, guter Abbildung in Atlanten ein wahres Hilfsmittel zur Förderung der Wissenschaft zu werden versprachen.

Dem unablässigen Fortschritt der Wissenschaft entsprechend, plante ich also ein fortlaufendes, jedes Jahr einige Hefte produzierendes Unternehmen, und beschwerte dieses noch, um es gleichzeitig in alle zivilisierten Länder einführen zu können, mit einem dreisprachigen Text.

Trotz dieser besonderen Schwierigkeiten erlebte der internationale Atlas seltener Hautkrankheiten acht Jahrgänge, 1891 bis 1899, und brachte es auf 43 Fälle, die einen beträchtlichen Zuwachs unserer wissenschaftlichen Kenntnisse bedeuten.

2. Pathologie und Therapie des Ekzems

1902 traf mich die ehrenvolle, aber nicht unbedenkliche Aufforderung Mraceks, für sein großes Handbuch der Hautkrankheiten das schwierige Kapitel des Ekzems zu übernehmen. Darin lag für mich die Aufgabe, meine Studien über die verschiedenen Formen des Ekzems zu einem gewissen Abschluß zu bringen.

Schon 18 Jahre früher hatte ich für die deutsche Medizinalzeitung von Grosser eine längere Arbeit über das Kinderekzem (1884) geschrieben und eine Reihe von Ekzemtypen charakterisiert, die mir als praktischem Arzt aufgefallen waren, z. B. das Ekzema psoriatiforme, Ekzema callosum und Ekzema verrucosum. Hier findet sich auch zum ersten Male das Ekzema seborrhoicum als eine selbständige, des pflanzlichen Parasitismus verdächtige Form erwähnt.

Im Jahre 1890 gab mir eine Rede auf der großbritannischen Jahresversammlung in Dublin Gelegenheit, zu konstatieren, daß in England, dem Vaterland des Ekzembegrif-

fes, die Anschauungen der Ärzte sich erheblich geändert hatten. Das alte Dogma, es müsse eine Bläscheneruption am Anfang eines jeden Ekzems stehen, war erschüttert; gewichtige Stimmen sprachen sich dafür aus, daß es auch von Anfang an trockene Ekzeme gebe, vor allem die Stimme von M'Call Anderson, und so war für mein trockenfettiges, seborrhoisches Ekzem der Boden bereitet.

Nun forderte mich auch ein deutscher Gelehrter, Professor Erb, auf, in der von Volkmann begründeten Sammlung klinischer Vorträge dem nun auch bei uns allgemein anerkannten Krankheitsbilde des seborrhoischen Hautkatarrhs eine ausführliche Darstellung zu widmen (1893). Einleitungsweise konnte ich mich darauf berufen, daß in Amerika Elliot meine Angaben über diese Krankheit alle bis ins einzelne bestätigt, den Wert dieser Aufstellung sehr hoch angeschlagen und als den ersten Schritt bezeichnet habe, um der Verwirrung in der Ekzemfrage ein Ende zu machen.

Aufgefordert, die Eröffnungsrede des Kongresses der Dermatological Society in London zu halten, besprach ich daher die Geschichte des Ekzems in England im 19. Jahrhundert (22. Mai 1902).

Ich wies nach, daß es allmählich dazu gekommen sei, daß zwei ganz verschiedene Krankheiten mit demselben Namen Ekzem bezeichnet würden, erstens das Ekzem von Willan, eine akute, traumatische Bläscheneruption durch Hitze und Quecksilberpflaster, und unser heutiges Ekzem, welches von Rayer herstammt, der darunter eine chronische, nicht traumatische, bald trockene, bald feuchte, flechtenähnliche Entzündung der Haut verstand.

Rayer schlug den für seine Zeit neuen Begriff des chronischen Ekzems vor, indem er eine klassische Schilderung der regionären Verschiedenheiten und Veränderungen während des chronischen Verlaufs dieser multiformen Erkrankung gab, die bis dahin unter verschiedenen Namen (Impetigo, Porrigo) sich verborgen hatte. Nach Rayer haben noch drei verschiedene Ärzte in Frankreich und England sich um unser jetziges Ekzem verdient gemacht.

Devergie hatte den Mut, dieses bis dahin mit dem Willanschen Bläschenekzem verquickte Rayersche Ekzem von ersterem loszulösen, indem er erklärte, das Bläschen sei für das-

selbe nicht charakteristisch, sondern vier andere Kardinalsymptome: Röte, albuminöse Sekretion, Porosität der Oberhaut (état pontué) und Jucken.

Erasmus Wilson betonte zuerst, daß es trockene Ekzeme gibt, die durch allmähliche Übergänge mit den feuchten Formen verbunden sind, und daß gewisse Formen sich durch Verdickung der Oberhaut auszeichnen. Er gab zuerst die erste moderne Definition des Ekzems: Ekzem ist eine chronische Hautentzündung mit Abschuppung, Exsudation und Jucken.

M'Call Anderson endlich erklärte, nachdem F. Hebra und E. Wilson schon gelegentlich den schuppenden Fleck als Initialsymptom erkannt hatten, den hyperämischen, schuppenden und juckenden Fleck als wichtigstes Anfangssymptom des Ekzems, anstatt des Bläschens. Hiermit holte M'Call Anderson endlich nach, was Rayer bei Aufstellung seines Ekzems noch versäumt hatte, nämlich durch Schilderung der trockenen Anfänge das Bild unseres heutigen Ekzems zu vervollständigen.

Mit der Feststellung, daß es sich beim Willanschen und Rayerschen Ekzem um zwei ganz verschiedene Dinge handelt, hat auch die Nötigung aufgehört, bei jedem Ekzem „nach dem Bläschen zu suchen". Willan hatte nie das heutige Ekzem vor Augen, als er das Bläschen für das hauptsächliche Charakteristikum des Ekzems erklärte.

Es galt nun noch, der außerordentlichen Polymorphie des Ekzems gerechtzuwerden, und das geschah 1903 in der ausausführlichen Monographie des Ekzems, die bei Hölder in Wien erschien. In dieser gelang es mir, eine befriedigende Ordnung zu schaffen durch Aufstellung einer Reihe von Höhetypen des Ekzems, denen ich eine kleinere Reihe von Anfangstypen gegenüberstellte. Beide Typenreihen zerfielen nach ihrem Verlauf in zwei große Abteilungen, nämlich in solche ohne und mit einem bestimmten Gesamtverlauf. Die ersteren waren lose und isoliert vorkommende Ekzembilder, die letzteren bildeten dagegen gut charakterisierte Ekzemarten. Es zeigt sich dabei, daß von den früheren, empirisch gefundenen sich bei dieser genaueren Untersuchung nur zwei Ekzemarten erhalten hatten: das seborrhoische und das pruriginöse Ekzem, da nur sie Ekzemtypen mit bestimmtem

Gesamtverlauf darstellten. Diese Ekzemarten zu unterscheiden, hat sich bereits ein Vierteljahrhundert als praktisch erwiesen.

III. Arbeiten über Therapie

Arbeiten über Therapie ziehen sich wie ein bunter Faden durch meine ganze Forschungsepoche hin. Denn alle meine histologischen und sonstigen Laboratoriumskenntnisse setzte ich fast stets in die Tat um, indem ich daraus für die Behandlung meiner Kranken Nutzen zu ziehen suchte. In bezug auf Therapie, Pharmazie und Pharmakologie wurde ich in gleicher Weise von den Fachvertretern der exakten Disziplinen, Chemie und Physik, wie von Männern der pharmazeutischen Praxis und chemischen Industrie bereitwillig mit Rat und Tat unterstützt. In dieser kurzen Zusammenfassung ist es unmöglich, die Titel meiner über 150 therapeutischen Arbeiten hier anzuführen.

Zusammenfassungen meiner Therapie sind: Die allgemeine Therapie der Hautkrankheiten im Verlage von Urban & Schwarzenberg, 1889; Die Diagnose und Behandlung der Hautkrankheiten durch den praktischen Arzt; Deutsche Klinik im Anfang des 20. Jahrhunderts, 1901, und die Kriegsaphorismen eines Dermatologen, 1917. Ferner wurde meine Therapie zweimal von meinen Schülern zusammenhängend dargestellt, zuerst von L. Leistikow, 1897, und 1908 von J. Bloch in dem Lehrbuch: Praxis der Hautkrankheiten: Unna, Lehren für Studierende und Ärzte.

1. Pharmazeutische Technik

Da mir die derzeitige Pharmakologie der Hochschulen für meine Reformbestrebungen keine Hilfe bot, wandte ich mich zuerst an den damals noch lebenden Altmeister der Pharmakologie, Hager. Dieser war freundlich genug, mir manchen wertvollen Ratschlag zu geben; so z. B. verdanke ich ihm die sinnreiche Quecksilberoxydreaktion zum Nachweis der Reduktionskraft ätherischer Öle. Ein solcher Nachweis erschien mir notwendig, um die Entfärbung unserer histologischen Leprapräparate nach ihrem Einschluß in die damaligen Balsame zu erklären. Dieselben mußten durch ausgekochten Balsam und heiße Einbettung ersetzt werden.

Zur Konstruktion meiner Salbenmulle und Pflastermulle wandte ich mich 1879 an den in Altona wohnenden ausgezeichneten Apotheker Paul Beiersdorf, alle Sonntagnachmittage mit ihm in der Apotheke arbeitend, bis 1881 endlich diese pharmazeutischen Präparate zu unserer Zufriedenheit hergestellt waren. Einige Jahre später begann auch der Apotheker Dr. Mielck sen. in ähnlicher Weise mit mir zu arbeiten, eine Tätigkeit, aus der u. a. die keratinierten Pillen und das Gelanth hervorgegangen sind. War schon das Verhältnis von Mielck zu Beiersdorf ein freundschaftliches, uneigennütziges, nur der Wissenschaft gewidmetes, so auch das meinige zu Dr. Mielck, und mehr noch: ich wußte diese beiden geistig bedeutenden Apotheker — ihrem Beruf nach Konkurrenten — zu einem vorbildlich uneigennützigen Zusammenarbeiten im Interesse der Förderung der Dermatotherapie zu veranlassen. Als die Beiersdorfsche Fabrik in die Hände von Dr. Troplowitz (Firma Beiersdorf & Co.) überging, stellte ich auf dessen Bitte wieder meine Kraft der neuen Firma zur Verfügung.

Neben der Einführung des Lifschützschen Eucerins (später Nivea-Creme) in die Kühlsalbentherapie, zu dessen Übernahme ich Troplowitz überredete, waren es in erster Linie zwei Präparate, die ich Troplowitz zur Auswertung geben konnte:

Die salivationsfördernde Wirkung des chlorsauren Kalis, die mir bei der Behandlung der merkuriellen Stomatitis unschätzbare Dienste geleistet hatte, führte zu meiner Kaliumchloratzahnpasta, welche später unter dem Namen „Pebeco-Zahnpasta“ auch unter dem Publikum Verbreitung gefunden hat.

Die folgerichtige Entwicklung des dermatologischen Rüstzeugs, die, beginnend bei den Salbenmullen, bereits unter tatkräftiger Mitwirkung von Beiersdorf zu den Guttaplasten geführt hatte, veranlaßte mich, mich mit den damals gerade in Europa bekanntgewordenen amerikanischen Kautschukheftpflastern zu beschäftigen und ein auf Stoff gestrichenes Pflaster zu konstruieren, bei welchem die bereits in den siebziger Jahren von mir beobachteten Reizwirkungen der amerikanischen Pflaster durch Zinkoxyd vermieden wurden, welches ich hinzusetzte, um die freien Harzsäuren zu binden.

Bei diesen Arbeiten, die zu dem später unter dem Namen „Leukoplast" bekanntgewordenen Pflaster führten, fand ich in Troplowitz einen verständnisvollen Mitarbeiter, der sich darin von seinen Vorgängern Mielck und Beiersdorf unterschied, daß er mit kaufmännischem Weitblick meine pharmazeutischen Präparate dem Publikum in kosmetischer Form zugängig machte, der aber die eine große Eigenschaft mit ihnen gemeinsam hatte, daß er einen unbedingten Respekt vor der wissenschaftlichen Arbeit besaß, einen Respekt, der für ihn vor jeder kaufmännischen Erwägung ausschlaggebend war. Möge diese von Troplowitz bewiesene Achtung vor wissenschaftlicher Arbeit für kommende Generationen vorbildlich bleiben.

Das mächtige Aufblühen der Beiersdorfschen Fabrik zur Weltfirma ist allen bekannt, wenige aber nur wissen, daß die erste kontraktliche Bedingung meiner Zusammenarbeit mit ihr lautete, daß die Firma in keiner Weise versuchen durfte, mich für meine geistige Arbeit in irgendeiner materiellen Form entschädigen zu wollen. Ein gleich idealer Kontrakt verband mich, nachdem ich das Ichthyol in die Wissenschaft eingeführt hatte, mit der bald darauf gegründeten Ichthyol-Gesellschaft. Die einzige Gegenleistung, die ich mir ausbat und auch stets gern erhielt, bestand darin, daß die betreffenden Firmen die zur Herstellung meiner Präparate erforderlichen Versuche unentgeltlich ausführten und mir das Recht der ständigen Kontrolle meiner Präparate einräumten.

2. Ichthyol und reduzierende Heilmittel

Ein intelligenter Hamburger Realschullehrer, Rudolf Schröter, fand auf einer Ferienreise in Tirol in dem Dorfe Seefeld eine von den Bauern hergestellte teerartige Substanz, die sie aus Gestein ausschmolzen, und mit der sie die Räude ihrer Schafe heilten. Er nahm davon mit nach Hause und versuchte, daraus ein Heilmittel für Menschen herzustellen. Zu dem Zwecke behandelte er die Substanz mit konzentrierter Schwefelsäure, wodurch sie wasserlöslich wurde, und neutralisierte das Produkt mit Sodalösung. Er erhielt so aus dem Rohöl eine klare braune, wasserlösliche, eigentümlich riechende Flüssigkeit, die er Ichthyol nannte, weil in dem

Begleitgestein des bituminösen Schiefers sich Fischabdrücke aus der Urzeit fanden.

Ich erhielt mit dieser Flüssigkeit zu meinem Erstaunen bei einer alten Patientin, die jahrelang an einem schweren, universellen Ekzem litt, einen so eklatanten Heilerfolg, daß ich mich des Ichthyols annahm und es äußerlich und innerlich verordnete. Nun folgten Schlag auf Schlag unerwartete Heilerfolge. Hatten sich die Patienten erst an den widerlichen Geruch und Geschmack gewöhnt, so wurden sie leidenschaftliche Lobredner des neuen Mittels. Wie ich bei Ekzem, bei rheumatischen Leiden und schmerzhaften Nervenaffektionen, so hatte Nußbaum in München Erfolge beim Erysipel, obwohl er — irrtümlicherweise — nicht an eine abtötende Wirkung des Ichthyols auf den Fehleisenschen Streptokokkus glaubte.

Baumann analysierte das Ichthyol und fand in demselben ebenso wie in dem Rohöl große Mengen Schwefel, teils an Sauerstoff, teils direkt an Kohlenstoff gebunden, und schrieb der letzteren Verbindung die arzneiliche Wirkung zu. Seine Tierversuche stellten die völlige Unschädlichkeit des Ichthyols fest.

Nun begann der Siegeslauf des Ichthyols um die Erde, sehr begünstigt und beschleunigt durch die Tatkraft und die überseeischen Verbindungen meines Freundes Hermanni, der die Ichthyolgesellschaft gründete.

Inzwischen hatte auch das Ichthyol eine Wandlung erfahren, insofern statt des Natronsalzes der Ichthyolsulfonsäure das flüssigere und leichter herstellbare Ammoniumsalz von mir als „Ichthyol" eingeführt wurde. Spätere Untersuchungen haben erwiesen, daß das Ichthyol, wie schon Baumann vermutet hatte, aus chemisch verschiedenen, zum Teil in Wasser unlöslichen Körpern besteht, die sich gegenseitig in Lösung halten. Baumann hatte auch meine Ansicht, daß sämtlichen Ichthyolprodukten eine stark reduzierende Wirkung zukomme, durch viele chemische Reaktionen bestätigt und Paul Runge diese Reaktionen auf der Naturforscherversammlung in Braunschweig (1897) öffentlich vorgeführt. 1916 konnte endlich Scheibler nachweisen, daß im Ichthyolrohöl ein Teil des Schwefels in der Form von Tiophenverbindungen enthalten ist, womit die Chemie des Ich-

thyols nun aufgeklärt war. Das reine Tiophen hat sich übrigens auch als ein therapeutisch wirksames, reduzierendes Heilmittel erwiesen.

Durch die genaue Beobachtung des Ichthyols, eines schwachen Reduktionsmittels auf der einen, des Pyrogallols, eines starken, auf der anderen Seite, entstand in mir eine Theorie der Reduktionsmittel, welcher ich in einer Studie: „Ichthyol und Resorcin als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel (1896)" Ausdruck gab. Es stellte sich heraus, daß schwache und starke Dosen in vielen Beziehungen diametral verschieden wirken. Blutarme, trockene Gewebe vertragen von den Reduktionsmitteln starke Dosen ohne Schaden, während zell- und blutreiche erst der Eintrocknung durch schwache Reduktionsmittel unterworfen werden müssen, da sie unter direkter Wirkung von starken einem eitrigen Zerfall unterliegen. Stachelschicht und Hornschicht verhalten sich mithin entgegengesetzt gegenüber einem starken Reduktionsmittel, wie z. B. einem hochprozentuierten Pyrogallolguttaplast; es entsteht eine Eiterung im Papillarkörper unter einer besonders dicken und festen Hornschicht.

Unter den reduzierenden Mitteln wies ich dem Resorcin in dieser Studie eine Stellung an in der Mitte zwischen Schwefel und Ichthyol auf der einen, Pyrogallol und Chrysarobin auf der anderen Seite. Mit den ersteren teilt es die ausgedehnte Verwendbarkeit bei entzündlichen Dermatosen, mit den letzteren die Wirksamkeit bei sehr indolenten, hartnäckigen Affektionen, ohne deren schädliche Nebenwirkungen zu besitzen. Es erwies sich bei starker Prozentuierung als das beste und bequemste Schälmittel der gesunden Haut und dadurch als ein Kosmetikum allerersten Ranges.

3. Das Verhältnis der Histologie zur Therapie

Das Lob der symptomatischen Therapie vertrat ich auf dem internationalen Kongreß 1897 in Moskau in meinem Vortrag über das Verhältnis zwischen Histologie und Therapie. Im Gegensatz zu der radikalen und sicheren Wirkung der spezifischen Heilmittel, wie Quecksilber und Jod bei Syphilis, Arsen beim Lichen, Tuberkulin bei Tuberkulose, über deren erstaunliche Wirkungsweise wir ganz im Dunkeln sind, befriedigen den Forscher, mehr die allerdings

nur kleinen, aber durchsichtigen Effekte der symptomatischen Therapie, die auf die mikroskopische Erkenntnis der lokalen Veränderungen im Hautgewebe sich aufbauen. Der mikroskopischen Analyse des Arztes entspricht seine therapeutische Synthese. Beides sind nur die verschiedenen Seiten eines und desselben Denkprozesses.

4. Die Hautkrankheiten in Eulenburgs Allgemeiner Therapie

Das Ende des vorigen Jahrhunderts brachte mir die Aufforderung von Eulenburg, in seinem Handbuch der allgemeinen Therapie die Hautkrankheiten zu übernehmen. Nachdem ich mir klargemacht hatte, was den Unterschied einer allgemeinen gegenüber der speziellen Therapie ausmachen könnte, fand ich denselben in der Zusammenfassung der Indikationen, die sich an die Veränderungen der anatomischen, physiologischen und pathologischen Hautelemente anknüpfen. Die Betrachtung jeder einzelnen Indikation führt zu einer genauen Analyse des vorliegenden Krankheitsbildes und zu einer Synthese der darauf bezüglichen therapeutischen Eingriffe.

Die Dermatologie ist wie kaum eine andere Spezialwissenschaft geschaffen zur Aufstellung einer großen Anzahl fester therapeutischer Indikationen, da die hier in Betracht kommenden Symptome in wünschenswerter Breite offen vor uns liegen, auf natürliche Weise bereits isoliert zur Wahrnehmung gelangen und beliebig lange der Beobachtung zugänglich sind. Ein Irrtum in der Erkennung und Feststellung eines bestimmten Symptoms ist in den meisten Fällen kaum möglich. Dazu kommt, daß der Einfluß eines bestimmten Heilmittels auf das isolierte Symptom nicht bloß bis in seine feinsten Einzelheiten mit dem bloßen Auge verfolgt werden kann, sondern, was bei keinem anderen Organe in dieser Weise möglich ist, daß wir stets in der günstigen Lage sind, gleichzeitig mit diesem therapeutischen Effekt die Einwirkung desselben Mittels auf die gesunde Haut der Umgebung zu beobachten.

Wir üben mithin unwillkürlich diejenige Kontrolle bei unserem dermato-therapeutischen Handeln aus, welche der

experimentierende Pharmakologe in viel komplizierterer Weise bei seinen Forschungen zu erreichen sucht, und welche für die Sicherheit und das Verständnis des therapeutischen Eingriffs gleich wertvoll ist. Daher wird die große, der Beobachtung zugängliche Fläche der äußeren Hautdecke des Menschen für die experimentelle Therapie und Pharmakologie in Zukunft von gleichem, ja vielleicht von größerem Werte werden als der bis jetzt meist ausschließlich benutzte Tierkörper. Und ich kann die Pharmakologen von Fach nur dringend auffordern, das dermato-therapeutische Experiment mehr als bisher in den Bereich ihrer Studien zu ziehen. Nirgends ist der Kontrollversuch so leicht und einfach anzustellen, die Methode so menschlich und das Ergebnis so direkt für die Therapie des Menschen verwertbar.

Übrigens ist dieser Weg des Heilmittels über die äußere Decke auch ein historisch gegebener. Manches unserer ersten und wirksamsten Mittel, wie Quecksilber, die Balsame, von neueren Mitteln beispielsweise das Ichthyol und das oxydierte Pyrogallol, haben diesen unschuldigen Weg zur inneren Darreichung über die menschliche Haut statt über den Tierkörper genommen. Ganz unersetzlich ist die Haut als therapeutisches Versuchsfeld dort, wo es sich darum handelt, über die elektive Eigenschaft eines Heilmittels klarzuwerden. Sicherlich unsere besten Mittel, die elektiv wirkenden, d. h. diejenigen, welche nur den kranken Herd innerhalb einer gesunden Umgebung günstig beeinflussen, ohne die letztere in Mitleidenschaft zu ziehen, welche mithin von schädlichen Nebenwirkungen möglichst frei sind. Solche äußeren Mittel besitzen wir beispielsweise im Pyrogallolum oxydatum, Zincum oxydatum, Hydrargyrum oxydatum, im Jodoform, in der Salyzilsäure. Bei welchem anderen Organe als der Haut wären wir imstande, die verschiedene Wirkung solcher Mittel auf das erkrankte und gesunde Organ gleichzeitig zu übersehen und fortdauernd miteinander zu vergleichen? Die elektiven Mittel haben praktisch vor den übrigen wirksamen den Vorzug, daß wir große Hautflächen oder die Gesamthaut ihrer Einwirkung aussetzen können, ohne Furcht, neben dem guten Erfolge an den kranken Stellen einen unerwünschten Nebenerfolg in der Umgebung zu erzielen. Ist man sich erst an der Haut über die Gründe dieser verschiedenen Wirk-

samkeit klargeworden, so wird man diese Erkenntnis auch auf innere Organe übertragen können.

Als eine weitere günstige Eigenheit der Hauttherapie erschien es mir, daß sie unseren Blick für die Bedeutung des Vehikels schärft. Der große Fortschritt, den die Dermatotherapie in den letzten 50 Jahren gemacht hat, beruht hauptsächlich auf der Bereicherung und Verfeinerung unserer Applikationsmethoden. Bei der Aufsuchung neuer Heilmittel und der Verbesserung alter muß unser Hauptaugenmerk darauf gerichtet sein, solche von elektivem Charakter zu finden oder ihnen, wo sie ihn nicht besitzen, einen solchen durch chemische Veränderung oder Beigabe von Korrigentien zu verleihen.

Früher war die Entdeckung neuer Heilmittel der Hauptsache nach der rohen Empirie und dem Volksinstinkt allein überlassen. Während wir noch vor 50 Jahren fast ganz auf den Gebrauch von Pudern und Fettsalben angewiesen waren, steht uns jetzt für die verschiedenen Bedürfnisse ein wohlorganisiertes Heer von Pasten und Leimen, von Salben und Pflastermullen zuverlässigster Wirkung zur Verfügung. Für die Dermatotherapie hat heute der Grundsatz seine volle Geltung erlangt, daß jede einzelne Region der Haut, je nach ihrer anatomischen Struktur und physiologischen Funktion, je nach ihrer gewohnheitsmäßigen Art der Bekleidung resp. Nichtbekleidung, je nach dem individuell verschiedenen Fett- und Blutgehalt der Kutis, je nach dem Säure-, Fett-, Wasser- und Horngehalt der Oberhaut, daß endlich jedes Medikament nach seinen physiologischen und chemischen Eigenschaften ein verschiedenes und gerade für den besonderen Fall geeignetes Vehikel verlangt. Was auf diesem Felde der erfahrene Blick des Praktikers meist sofort als das Richtige erkennt, sucht eine „Allgemeine Therapie der Haut" zu begründen und ein für allemal auf feste Regeln zurückzuführen.

5. Eucerin

Die ältere, von Liebreich herrührende Anschauung führte die starke Hydrophilie des Lanolins auf seinen Gehalt an Cholesterinestern zurück. Lifschütz zeigte, daß dieses eine unrichtige Annahme sei, daß die besonders große Wasseraufnahmefähigkeit der Wollfette auf den Gehalt eines Woll-

fettalkohols (Alkoholfraktion 2 C) beruhe. Das Lanolin an und für sich ist keine Kühlsalbe. Einen Kühleffekt auf Hautentzündungen erhält es erst durch Mischung mit Glyzerinfetten, hat dann aber immer noch die unangenehmen Nebeneigenschaften eines spezifischen Wollfettgeruches, allzugroße Zähigkeit und allmähliches Hartwerden an der der Luft ausgesetzten Oberfläche. An Stelle des Lanolins empfahl ich nun die Lifschützschen Metacholesterine (seine Alkoholfraktion 2 C) gemischt mit Kohlenwasserstoffen, dem Unguentum paraffini unter dem Namen: Eucerin, also einem besseren Ersatz des Lanolins bei Hautkrankheiten. Die Metacholesterine erteilen dem an und für sich wasserfeindlichen Ugt. paraffini eine Hydrophilie von 500% und mehr. Das Eucerin ist besonders geeignet zur Aufnahme wäßriger Medikamente, wie Blei-Essig. Essigsaure Tonerde macht als Zusatz zu anderen Salben und Pasten diese zu Kühlpasten und Kühlsalben und gibt als Eucerinum anhydricum die beste Grundlage für Schleimhautsalben, Teer- und Ichthyolsalben.

6. Cignolin

Die Überlassung des Cignolins durch die Farbwerke Bayer & Co. (Leverkusen) 1913 führte mich zu einem eingehenden Studium der interessanten Derivate des Anthracens, der Anthranole und Anthrone. Die Unterschiede der beiden Oxyanthranole, des alten Chrysarobins und des neuen Cignolins erwiesen sich aber als bedingt durch den Eintritt einer Methylgruppe in (3)-Stellung, welche die starke Cignolinwirkung bis zur milderen des Chrysarobins abschwächte. Beide Anthranole haben reduzierende Eigenschaften; sie gehören also zur Gruppe der reduzierenden Heilmittel, aber unterscheiden sich von den einfachen Reduktionsmitteln: Ichthyol, Resorcin und Pyrogallol durch die (1)- und (8)-Stellung zweier OH-Gruppen, denen die spezifische Heilwirkung auf die Psoriasis zukommt.

Durch das Entgegenkommen der Firma Bayer & Co. kam ich in den Besitz von 14 Produkten aus der Anthracengruppe und konnte nun feststellen, daß der „antipsoriatische Effekt" mit der Reduktionswirkung nichts zu tun hat. Während diese mit der Anzahl der OH-Gruppen porportional wächst, ist die

antipsoriatische Wirkung nicht von der Anzahl, sondern von der Stellung der OH-Gruppen im Anthranolmolekül abhängig. Nur diese (1)- und (8)-Stellung zweier OH-Gruppen erzeugt die explosive, entzündliche und schmerzhafte Reizung mit nachfolgender Pigmentierung, welche den „antipsoriatischen Effekt" charakterisiert; nur diese führt zur Heilung der Psoriasispapel.

Ebensowenig wie der antipsoriatische Effekt auf die Reduktionskraft des Cignolins zurückgeführt werden kann, war es möglich, ihn mit der von Manchot entdeckten Entstehung von H_2O_2 bei Behandlung der Anthranole mit Barytwasser in Zusammenhang zu bringen. Immerhin konnte ich durch vier Reaktionen zeigen, daß Cignolin und Chrysarobin imstande sind, Methylalkohol zu Formalin zu oxydieren und daher in der Tat auch Oxydationsmittel sind; aber das Alkali, das zur H_2O_2-Erzeugung notwendig ist, besitzt die saure Hautoberfläche nicht. Zudem können die Oxyanthranole nicht schichtweise in die Oberhaut eindringen wie die Oxybenzole (Karbol, Resorcin, Pyrogallol).

Um hinter das Geheimnis des Eindringens von Cignolin in die Oberhaut zu kommen, arbeitete ich mit einem aus Glas und Kaninchenhaut hergestellten Modell und fand, daß dieser Transport durch Beigabe von etwas Ölsäure sicher und mühelos bewirkt wird, die in allen Schichten der Haut vorhanden ist und sich als ungesättigte Säure gerne mit Sauerstoff belädt. Vergleichende Versuche zeigten weiter, daß von allen Anthracenderivaten es gerade nur die antipsoriatischen (1)- und (8)-Oxyanthranole sind, die die Ölsäure + Luft-Reaktion geben. Was auf Wunden, Schleimhäuten und der von der Oberhaut entblößten Kutis das H_2O_2 vermag, die Reinigung von Zerfallsprodukten und Anregung von Granulations- und Mitosenbildung, dafür tritt an der unverletzten Hornschicht die „Ölsäure + Luft-Reaktion"-Wirkung ein. Die Ölsäure ist eben die von den Hautdrüsen gelieferte Oxygenese, welche sich in Berührung mit Luft in ein oxydierendes Ölsäureperoxyd verwandelt.

Schließlich konnte ich noch nachweisen, daß Cignolin bei intrakutaner Einführung eine besonders starke Affinität zum Plasma der Mastzellen besitzt, von deren Granula es dann zu Cignolinbraun verwandelt wird.

Es bleibt nun zu einer befriedigenden Erklärung der Oxydation der Anthranole nur noch zu zeigen übrig, daß gerade der Ölsäure und dem Sauerstoff gegenüber die beiden Oxyanthranole Cignolin und Chrysarobin sich den anderen Anthranolderivaten auch ebenso überlegen erweisen wie bei der Psoriasisbehandlung, und das ist in der Tat der Fall.

Wenn man Filtrierpapier mit Ölsäure tränkt und auf die noch feuchte Fläche in größeren Abständen die verschiedenen Oxyanthranole in Pulverform aufstreut, so bilden sich um diese Pulver je nach ihrer Löslichkeit in Ölsäure mehr oder minder große Höfe. Diese Höfe verändern nur zum Teil ihre gelbe Farbe an der Luft in eine schokoladenbraune, und zwar sind es nur die beiden Oxyanthranole Cignolin und Chrysarobin, welche diese Ölsäure + Luft-Reaktion zeigen. Besonders auffällig und beweisend ist in dieser Beziehung ein Vergleich des Cignolins mit dem (1, 5, 8)-Trioxyanthranol, welches sehr löslich in Ölsäure ist, also einen großen Hof um das Pulver erzeugt, aber auch nach monatelanger Aufbewahrung an der Luft keine Farbenveränderung durch Oxydation anzeigt, was das aufgestreute Cignolin schon nach wenigen Minuten zuwege bringt. Gerade das (1, 5, 8)-Trioxyanthranol ist nun eines der stärksten Reduktionsmittel unter den Oxyanthranolen und durch seine drei OH-Gruppen vergleichbar dem Pyrogallol unter den Phenolen, aber die Ölsäure + Luft-Reaktion gibt es nicht. Es sind also in der Tat nur die beiden (1, 8)-Dioxyanthranole Chrysarobin und Cignolin, welche durch ihre hervorragende Affinität zu mit Sauerstoff beladener Ölsäure einen antipsoriatischen Effekt auszulösen imstande sind.

Wenn nun das Cignolin als der stärkste Aktivator für die Oxydation durch das Peroxyd der Ölsäure erkannt ist, so ist es doch eben nur ein Aktivator oder mit anderen Worten, es muß auch schon, wenn auch nur in bescheidenem Maße, dem natürlichen Gehalt der Haut an Ölsäure eine antipsoriatische Wirkung zukommen. Als eine solche müssen wir wohl die Tatsache betrachten, daß die schwer heilbaren Reste der Psoriasis an Knie und Ellbogen gerade diejenigen Hautstellen sind, welche am wenigsten von Ölsäure durchfettet sind, und daß andererseits bei allen Psoriasiskuren die am meisten von Ölsäure natürlich durchfetteten Regionen,

Hals, Inguinalgegend und Gelenkbeugen, die ersten sind, welche sich unter Cignolin zur Heilung anschicken.

7. Andere Chemiker

Sehr anregend war für mich der wissenschaftliche Verkehr mit so bedeutenden Chemikern, wie Oskar Baudisch, J. R. Liesegang, Jacques Loeb, Wilhelm und Wolfgang Ostwald und mit Emil Fischer, noch in den letzten Lebensjahren dieses Meisters, sowie mit dem großen nordischen Physikochemiker Svante Arrhenius.

Mit einem Schüler Emil Fischers, Georg Pinkus, bearbeitete ich die Frage der Gleitpuder in der Dermatologie, die sich vor den früheren Pudern dadurch auszeichnen, daß sie nur einschichtige, gleichmäßige und fest adhärierende Decken bilden und daher sich, besonders die hautfarbigen Gleitpuder, zu unsichtbaren Decken an frei getragenen Körperstellen eignen. Ihre Gemische mit wasserhaltigen Fetten ergeben sofort rasch trocknende, nicht fettglänzende Pasten an frei getragenen Körperstellen.

8. Praktische Neuerungen

Der Krieg hatte zur Folge, daß ich mich eine Zeitlang mehr mit praktischen Fragen beschäftigte, unter denen ich als die wichtigste die Suprareninwirkung und die Verdauungsmethode hervorheben möchte.

Die Dermatologie hat später als die meisten anderen Spezialfächer von der Gefäßverengernden Wirkung des Nebennierenextrakts Gebrauch gemacht; ganz begreiflich, da der Tonus der normalen Hautgefäße an und für sich viel stärker ist als der der Schleimhautgefäße. Dafür hat sich aber der Einfluß bei verdünnter Hornschicht, bloßliegender Stachelschicht und Kutis, bei allen Hyperämien und Entzündungen, bei Rosazea und Gesichtsekzemen, sehr eklatant herausgestellt, so daß das Suprarenin bei den Dermatosen gerade besonders viele Indikationen gewann.

Man braucht nur die einprozentige Lösung der Solutio Suprarenini den sonst gebrauchten Zinksalben und Zinkpasten zuzusetzen und sieht sofort die Hyperämien zurückgehen und damit auch evtl. vorhandenes Jucken. Ebenso

vorteilhaft wirkt ein solcher Zusatz bei juckenden Genital-, Vulva- und Analekzemen.

Neben der äußeren Suprareninbehandlung führte ich auch die innere ein, besonders bei Urtikaria, Varizen, Frost, Herpes und Zoster, bei Purpurea und Arteriosklerose, und zwar in kleinen Dosen ununterbrochen. Ich ersetzte die häufigen, subkutanen Injektionen durch einen Suprareninsirup, in welchem der reduzierende Zucker die oxydative Zersetzung des Suprarenins verlangsamt.

Einen noch viel größeren Anwendungskreis erhielt meine Verdauungsmethode mit Pepsin + Borsäure. Die vielen Narben nach Verwundungen lieferten mir im Kriege ein großes Versuchsmaterial.

Um die Wirkung der Verdauungsflüssigkeiten von der Oberfläche der Haut her zu verstehen, mußte ich zunächst den künstlichen Verdauungsversuchen ein anderes Modell zugrunde legen als die bis dahin gebräuchliche Fibrinflocke, nämlich Schnitte von der Hornschicht der Fußsohle selbst.

Hierbei ergab sich, daß, wenn man als Ganzverdauung das bekannte spinngewebfeine Netz von Hornfäden bezeichnet, als Halbverdauung ein anderes charakteristisches Bild aufgestellt werden kann, indem die vertikalen A-Zellenstreifen aus Albumosenzellen noch unverdaut sind und nur die dazwischen stehenden vertikalen H-Zellenstreifen das regelmäßige Hornzellennetz ganz verdauter Hornschicht zeigen. An diesen H-Zellen sowie an der sich horizontal darunter hinziehenden basalen Hornschicht beginnt also das Porös-werden der Hornschicht bei der Verdauung, welches einerseits die osmotische Auslaugung der Hornsubstanz, dann aber auch den Transport der Verdauungsflüssigkeit durch die Hornschicht in die Tiefe der Haut erlaubt und einleitet.

An diese Einführung eines Hautmodells der Verdauung schloß sich eine Untersuchung des häufig hindernden, selten fördernden Einflusses der Medikamente selber auf die Verdauungsflüssigkeit, die ihren Transport besorgen soll. Diese Untersuchung wurde mit sehr zahlreichen Säuren, Alkalien, Salzen und Anästhetika vermittels des Hautmodells durchgeführt und bildet jetzt noch die Grundlage aller Verdauungsversuche von Hauttumoren durch die Hornschicht hindurch. Nur die Kerne und das Elastin der Kutis wider-

stehen der Verdauung mit Pepsin(4%)-Borsäure. Alle fibrösen Gewebe dagegen, Narben, Keloide, alle Drüsentumoren, alle Geschwüre und Fisteln, bessern sich unter Pepsinkunstverbänden. Auch die indolentesten Unterschenkelgeschwüre. Dadurch hat sich dieser chemische Eingriff ein großes Gebiet der Wundbehandlung erobert.

9. Kriegsaphorismen

Als „Kriegsaphorismen eines Dermatologen" erschien 1917 in zweiter Auflage ein Büchlein, das, aus den Kriegsnöten geboren, zuerst in Form zerstreuter, kurzer Aphorismen erschienen war und die vielfältigen Fragen von im Felde stehenden Kollegen beantworten sollte. Die nicht gerade auf dermatologische Bedürfnisse zugeschnittenen damaligen Pharmacopoea militaris erforderten dringend Ersatzmittel, und die mangelhafte Hautpflege unserer Soldaten im Felde ließ besonders die juckenden Hautkrankheiten zu einer ungewöhnlichen Höhe anschwellen. Zur Beantwortung der hierdurch angeregten Frage genügte die Form der Aphorismen nicht mehr. Es mußten längere, belehrende Exkurse eingefügt werden über Entstehung und Beseitigung des Juckens, über Eitererkrankungen der Haut, über den Einfluß der Kälte auf die Haut (Frost und kalte Füße), über Desinfektionsdermatitis und das Ekzem der Chirurgenhände, über die Läuseplage und ihre Beseitigung durch Gleitpuder, über Skabies und Pseudoskabies. Dazu kam endlich noch die Einführung neuer guter Heilmittel, wie Sagrotan, Pepsin äußerlich und Kieselsäure innerlich, und Wiedereinführung alter, wie Arnika innerlich.

Dieses Büchlein wurde mit größerem Wohlwollen von den Kollegen aufgenommen als alle meine übrigen Schriften, so daß es bald vergriffen war.

IV. Biochemische Arbeiten

Das Jahr 1906 bedeutet einen wichtigen Abschnitt in meiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Als 56er begann ich das mir als Histologe und Anatom wohlbekannte Gebiet der Verhornung der Haut mit histochemischen Methoden und makrochemischen Reaktionen neu zu studieren. Man kann von 1906 an von meiner biochemischen Schaffensperiode

sprechen. Die Stichworte dieser Zeitabschnitte sind: Chemie der Verhornung und Hautfette. Sauerstofforte und Reduktionsorte. Biochemie der Haut. Chromolysegesetz der oxypolaren Affinitäten. Tot-Lebend-Färbung.

1. Chemie der Haut

Im Jahre 1906 trat Dr. L. Golodetz als chemischer Assistent in mein Laboratorium ein, und von da an beginnt eine zielbewußte gemeinschaftliche Bearbeitung der Hautchemie. Zuerst entdeckte Golodetz allein eine neue Eigenschaft der Hornsubstanz, nämlich ihre Löslichkeit in sämtlichen Phenolen, soweit dieselben reduzierende Eigenschaften besaßen. Es folgten dann die gemeinschaftlichen Arbeiten von Golodetz und mir über die Hornsubstanzen.

Wir konnten zeigen, daß die Hornsubstanzen (Hornschicht, Nagel, Haar) aus verschiedenen Keratinen bestehen, die sich durch ihr Verhalten zur rauchenden Salpetersäure und das Auftreten der Xanthoproteinreaktion unterscheiden lassen. Das reinste Keratin A ist das widerstandsfähigste und bildet in allen verhornten Zellen die äußere Hüllsubstanz. Es ist relativ sehr arm an Schwefel. Ein hoher Schwefelgehalt ist also kein Charakteristikum der Hornsubstanzen gegenüber den anderen Eiweißen, wie man früher annahm. Von diesen Studien über die Keratine gingen viele gemeinschaftliche Arbeiten aus, wie: der Nachweis der Keratine durch Millons Reagens, der des Cholesterins der Haut durch ein eigenes Reagens von Golodetz, das Reduktionsvermögen der Hautelemente und deren Eisenreaktionen, die Säure- und Alkalireaktionen auf der Oberfläche der Haut und der Nachweis von Reduktion und Oxydation auf derselben, erstere durch Kalipermanganat, letztere durch Rongalitweiß.

Mittels dieser beiden Reagentien gelang es uns, die Rolle des Sauerstoffs in der Färberei weitgehend aufzuklären, und zwar war es in erster Linie der rätselhafte Unterschied des basischen Methylgrüns von allen anderen basischen Farbstoffen, sein Unvermögen, sich mit reduzierenden Eiweißen zu verbinden, und seine Beschränkung auf die mit Nukleinsäure verbundenen, sauerstoffreichen Nukleoproteide, welche uns auf die bei den Färbeprozessen hochwichtige Wirkung des oxypolaren Gegensatzes und der oxypolaren Affinität

aufmerksam machte. Erst durch diesen früher ganz übersehenen Gegensatz erhielten wir auch eine einfache Erklärung und Definition der histologischen „Beizen". In dieser Studie übernahm Golodetz die Untersuchung aller unserer mikroskopischen Reagentien auf ihre reduzierenden und oxydierenden Eigenschaften.

Zu den mit Golodetz durchgeführten Untersuchungen gehören weiter noch die über das Granoplasma und die Methode der Chromolyse, über die Fettquellen der Haut, die chemische Zusammensetzung aller Hautfette und über Vernix caseosa. Anhangsweise konnten wir zeigen, daß das Keratin B den Anforderungen entspricht, die an den magenfesten Überzug meiner keratinierten Pillen zu stellen sind.

Unsere letzte gemeinschaftliche Arbeit betraf einen neuen Farbstoff, das Neutralviolett extra, welches mit dem Methylgrün die besondere Eigenschaft teilt, auf frische, sauerstoffhaltige Gewebe anders zu wirken als auf abgetötete.

Unser glückliches Zusammenarbeiten dauerte 12 Jahre bis 1918, wo Golodetz aus dem „Dermatologikum" austrat, um sich einem eigenen, kaufmännischen Wirkungskreise zu widmen.

2. Sauerstofforte und Reduktionsorte

Im Jahre 1911 gelangte an mich die Aufforderung von Professor Oscar Hertwig, zu einer für meinen alten Lehrer Waldeyer zu seinem 75. Geburtstage geplanten Festschrift einen Beitrag zu liefern. Ein Thema aus dem mir naheliegenden, speziell dermatologischen Arbeitsfelde zu wählen, ging nicht wohl an. Ich durchmusterte daher alte Notizen und stieß dabei auf eine unerledigte Notiz, die besagte, daß ein Schnitt durch eine Fußsohle sich in Kalipermanganatlösung gebräunt habe mit Ausnahme der Kerne. Diese Wahrnehmung schien ein allgemeineres Interesse zu besitzen und deutete auf ein noch unerforschtes anatomisches, vielleicht biologisches Problem. In der Tat entwickelte sich aus diesem mangangefärbten Fußsohlenschnitt die ganze Lehre von den Sauerstofforten und Reduktionsorten der tierischen Gewebe.

Meine diesbezügliche Arbeit in der Waldeyer-Festschrift gipfelte in dem Nachweis von Sauerstofforten durch das Reagens Rongalitweiß und von Reduktionsorten durch Kali-

permanganat und andere leicht Sauerstoff abgebende Färbungsmittel. Ich fand die Erklärung des Urphänomens an den Kernen in dem Umstande, daß dieselben keine Katalase besitzen. Es resultierte mithin aus diesen Untersuchungen eine Gegensätzlichkeit von Katalase und Peroxydase: Reduktionsorte sind solche Gewebselemente, welche Katalase, aber keine Peroxydase enthalten, Sauerstofforte solche, welche Peroxydase, aber keine Katalase enthalten. Diese neue Anschauung gab auch eine befriedigende Erklärung für das Zustandekommen des Sauerstoffstromes im tierischen Zellenstaat und versöhnte die alten Widersprüche von Pflügers Sauerstoffreichtum und Ehrlichs Sauerstoffarmut der Zellen.

In der Waldeyer-Festschrift war diese Arbeit ohne Abbildungen erschienen. Es konnte bei der Neuheit der darin entwickelten Ansichten nicht ausbleiben, daß Mißverständnisse entstanden und widersprechende Ansichten geäußert wurden. Das hatte zur Folge, daß ich mich entschloß, das Tatsachenmaterial noch einmal ausführlich zu veröffentlichen. Diese zweite Arbeit erschien vier Jaher später ebenfalls in Waldeyers Archiv unter dem Titel: „Die Sauerstofforte und Reduktionsorte, eine histochemische Studie mit sechs Chromotafeln (1915)."

Am 24. Januar 1913 hielt ich in der Berliner Physiologischen Gesellschaft einen Vortrag: „Tatsachen über die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes."

Die an denselben sich anschließende Diskussion setzte sich in einem längeren Briefwechsel mit einem mir befreundeten Berliner Chemiker fort. Da in demselben das schwierige Problem besonders von der chemischen Seite eingehend erörtert wurde, fand ich denselben wert, in der Berliner Klinischen Wochenschrift unter dem Titel: „Chemiker und Biologe" publiziert zu werden. In diesem Dialog kamen alle unklaren und zweifelhaften Punkte zur Besprechung und wurden durch Rede und Gegenrede geklärt.

Im selben Jahre fand das Problem der Entstehung der Plasmazellen eine endgültige Erledigung. Ich schrieb für Virchows Archiv eine größere Arbeit über „Herkunft der Plasmazellen", illustriert durch zwei Chromotafeln. Auf diesen konnte ich die Übergänge der Bindegewebszellen in Plasmazellen und ihre Zusammenhänge mit denselben in

klarer Weise darstellen. Bis dahin waren meine Plasmazellen immer noch mit Blut verwechselt worden. Man erkannte die Plasmazellen wohl an, wollte sie aber — analog den Leukozyten — durch Auswanderung aus dem Blute herleiten. Dieser Auffassung machten nun die Zusammenhangsfiguren mit Bindegewebszellen ein Ende.

Auch erschien im selben Jahre (1913) meine „Biochemie der Haut". In diesem Buche, das ich meinen Freunden Ernst Haeckel und Wilhelm Ostwald widmete, machte ich den Versuch, den chemischen Stoffwechsel der Haut an dem Beispiele ihres Sauerstoffwechsels zu schildern, für welchen die neuen Sauerstoffreagentien die nötige Handhabe geliefert hatten. Es stellte sich heraus, diesem notwendigsten Nahrungsmittel alle Bestandteile der Haut mit den verschiedensten Bedürfnissen gegenübertreten, so daß es möglich war, sie in zwei große Systeme, die der Sauerstofforte einerseits und der Reduktionsorte andererseits zusammenzufassen und damit eine zwar einseitige, aber übersichtliche Ordnung in der Chemie der Haut zu schaffen.

3. Chromolyse

1913 beschrieb ich die chromolytische Methode, mit welcher ich den Versuch machte, eine Brücke zu schlagen zwischen der Histologie und der Gewebschemie. 1921 erfolgte eine ausführliche Zusammenfassung derselben in Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Die Chromolyse besteht aus einer systematischen Folge der in der Chemie gebräuchlichen Lösungsmittel. Die notwendig dazwischen erfolgte Färbung der extrahierten Schnitte hat nur den Zweck, zu erfahren, ob das zu lösende Gebilde noch vorhanden ist. Diese Folge von Lösungen und Färbungen, deren Resultat die Diagnose eines bestimmten Eiweißes ist, bildet das Wesen der Chromolyse. Zu den Dogmen, welche erst die Chromolyse als unhaltbar erwies, gehören die Annahmen, daß histologische Einheiten, z. B. ein Kernkörperchen, auch chemische Einheiten seien, und damit zusammenhängend, daß dieselben ebensowohl basische wie saure Färbungen anzunehmen vermöchten. Sodann die Ansicht, daß der Färbung eine Fixation vorhergehen müsse, während die Chromolyse gerade des unfixierten, nicht denaturierten Ge-

webes bedarf. Weiter die Verwerfung der so lehrreichen homogenen Farbgemische einerseits saurer, andererseits basischer Natur durch Pappenheim und endlich die irrige Ansicht dieses verdienten Forschers, daß die Hämateïn + Alaun-Färbung eine „basische" Färbung sei, weil sie „Kerne" färbt. Daß Hämateïn und Methylenblau ganz verschiedene Eiweiße im Kerne färben, das ließ sich erst durch die von mir durchgeführte Chromolyse des Kerns beweisen.

Ganz einheitliche Proteïde (Monoproteïde) gibt es nur sehr wenige, wie z. B. das basische, nur mit sauren Farben (Karmin, Nigrosin) färbbare Monoproteïd des Eleidins. Das Keratohyalin erfordert schon zwei verschiedene Farbgruppen, basische (Globulinfärber) und ein saures, das mesoplastinfärbende Hämateïn + Alaun. Die meisten Strukturelemente sind aber Triproteïde, welche in einem oberen sauren „Stockwerk" basische Farben speichern, in einem mittleren, salzsäurelöslichen (Mesoplastin) nur die Beizfarbe Hämateïn + Alaun, und in einem unteren Kellergeschoß, das auch basisch, aber in Salzsäure unlöslich ist, nur zu einfach sauren Farben Verwandtschaft besitzt.

Das Triacid von Ehrlich, teils basisch, teils saurer Natur, das Muster einer heterogenen Mischung, suchte dieser Mannigfaltigkeit gerecht zu werden, war aber nur für Blutausstriche brauchbar. Die Triproteïde im allgemeinen verlangen homogene Farbmischungen.

Das Material darf nicht durch Fixatoren denaturiert sein, besonders nicht durch Chrombeizen, die die Chromolyse unmöglich machen. Um so besser können diese Beizen aber nach der Chromolyse verwendet werden.

Solche Nachbeizen mit denselben Mitteln sind nicht im mindesten nachteilig; ja, sie haben den Vorteil, an die Stelle der gewöhnlichen Färbung die festere und dauerhaftere der Tripelverbindungen: Gewebe + Farbe + Beize zu setzen. Den sauren Nachbeizen für basische Farben (Gerbsäure, Jod) kann man mit Vorteil noch eine saure Gegenfarbe zusetzen (Wasserblau, Säurefuchsin, Orange), was zur Beschränkung der basischen Färbung auf einzelne saure Elemente viel beiträgt. Solche heterogenen zweizeitigen Doppelfärbungen sind für die Chromolyse sehr geeignet.

Durch Einführung des kurzen Wortes: „Chrome" war es mir möglich, unter den zahlreichen Farbflüssigkeiten eine übersichtliche Ordnung zu schaffen. Den Basichromen und Dibasichromen traten die Oxychrome, Dioxychrome und Trioxychrome gegenüber. Die Benutzung des einfachen Dioxychroms „Wep" führte sofort zur Entdeckung einer theoretisch bereits seit langem geforderten, hier wasserblau sich darstellenden Kernmembran aus kollagenähnlicher Substanz. Hämateïn + Alaun erwies sich als Färber eines ganz besonderen Kerneiweißes, das später den Namen: Mesoplastin erhielt. Nicht nur die gewöhnlichen Kerne zeigen diese wasserblaue Hüllsubstanz, sondern auch die sauren Kerne und die Kernkörperchen.

Die homogene Nigrosin + Orange-Mischung zeigt das basische Eleidin blauschwarz auf dem gelben Grunde der Hornschicht. Die homogene Mischung des sauren Farbsalzes: Säurefuchsin mit dem sauren Orcein gibt auch ohne Säurezusatz eine Doppelfärbung des fuchsinroten Kollagens gegen das orceinbraune Elastin.

Ein noch wichtigeres Dioxychrom ist die Wasserblau + Orcein-Mischung. Neben orceinbraunem Elastin und wasserblauem Kollagen tritt hier im Bindegewebe, Muskel und Epithel eine überraschende Fülle kontrastreicher Mischfarben auf, die für das Studium der basischen Grundeiweiße des Gewebes sehr förderlich ist. Bei dieser Doppelfärbung zeigen die basischen Grundeiweiße der leuchtend roten Kernkörperchen und graurötlichen sauren Kerne einen bedeutsamen Unterschied, während ihr saures Eiweiß dasselbe Globulin ist.

Als Monobasichrome eignen sich für die Chromolyse hauptsächlich die Farben mit beschränkter Eiweißverwandtschaft, Methylgrün, Kresylviolett und Neutralrot. Beim Methylgrün konnte diese Beschränkung auf eine Reduktionsempfindlichkeit zurückgeführt werden, die es hindert, sich mit den reduzierenden Eiweißen des Protoplasmas zu verbinden, dagegen seine Vereinigung mit den an Sauerstoff reichen Nukleoproteïden fördern. Am besten verbindet man es mit einem reduktionsfreundlichen Farbstoff zu einem Dibasichrom, wie in der Pappenheim-Unna-Färbung.

Der inzwischen geglückte Nachweis von Sauerstoff-

orten und Reduktionsorten im Gewebe klärte die gute Wirkung dieses Dibasichroms vollends auf. Die Säureorte des Gewebes zerfielen danach in saure Oxydationsorte und saure Reduktionsorte, die mit kontrastierenden basischen Farben färbbar sind. Die Bekanntschaft mit dem Neutralviolett extra führte zur Entdeckung, daß dieser Farbstoff auf Alkohol-Celloidin-Schnitte anders wirkt als auf überlebende Gefrierschnitte; erstere werden violett gefärbt, in diesen die Sauerstofforte (Kerne) rot, die Reduktionsorte (Muskel, Protoplasma) blau.

Sehr geeignet für die Chromolyse erwiesen sich auch die Metabasichrome, das sind solche basische Farben, welche spontan Doppelfärbungen geben, nämlich außer der Hauptfarbe anders gefärbte Nebenfarben, so die blauen Thiazine ein rotes, die roten Safranine ein gelbes Metabasichrom. Diese Nebenfarben entstehen durch Abspaltung der Basenanhydride und werden von den Mastzellen, Schleimen und Knorpel gespeichert. Die gelbe Nebenfarbe des Safranins heftet sich in Schnitten von Lepromen an die in vivo abgestorbenen verschleimten Bazillen, während die normalen Bazillen das Safraninrot aufnehmen.

4. Oxypolare Affinität

Im Neutralviolett extra fand ich 1917 einen Farbstoff, der in überlebendem Gewebe an Gefrierschnitten die Gegensätze der Sauerstofforte und Reduktionsorte durch einen schönen Farbenkontrast zu erkennen gibt. Diesen benutzte ich, um das Eindringen starker Säuren in das tierische Gewebe zu studieren und eine Grundlage für das Wesen unserer Ätzmittel zu gewinnen. Dazu dienten mir kubische Stücke vom Herzmuskel des frisch getöteten Schweines als eine homogene reduzierende Masse, welche in die Gefäße mit oxydierenden Säuren und Salzen versenkt wurden. Gefrierschnitte zeigten bei einigen chemischen Mitteln einen scharf abgesetzten, mit Neutralviolett verschieden gefärbten Rahmen, aber nicht alle, und es stellte sich heraus, daß der Sauerstoff eine wesentliche Rolle bei der Rahmenbildung spielt.

So bildet Wasser keinen Rahmen, wohl aber Wasserstoffsuperoxyd. — Ammonsulfat keinen, wohl aber Ammonpersulfat.

Viele Rahmenbildner erzeugen gleichzeitig um diesen Rahmen einen „Vorrahmen", der sich mit Neutralviolett blau färbt und auf eine Anstauung reduzierender, albuminöser Muskelflüssigkeit an der Grenze des Rahmens beruht, die mit oxypolarer Affinität der oxydierenden Säure entgegenströmt. Intensive Rahmen erzeugt die Salpetersäuregruppe und die Chromsäure, nicht aber Kalichromat, sondern dieses nur dann, wenn gleichzeitig Schwefelsäure einwirkt und Chromsäure abgeschieden wird. — Kupfer-, Silber- und Eisensalze bilden Rahmen, am stärksten in Verbindung mit Sauerstoffsäuren als Nitrate: aber die Nitrate von Blei und Quecksilber bilden doch keine Rahmen, so wenig wie Zinksulfat und Eisenazetat. Das rahmenbildende Vermögen haftet also lediglich an dem Oxydationsvermögen der Säuren oder Metalle und ihrem oxypolaren Gegensatz zu den reduzierenden Eiweißen des Muskels, der chemische Affinität und Bindung beider Teile begründet.

Diese Versuchsreihe bildet die wissenschaftliche Grundlage meiner Theorie der oxypolaren Verwandtschaft, welcher eine sehr allgemeine Bedeutung neben der Säure-Basen-Affinität zukommt.

5. Tot-Lebend-Färbung. M-M-Färbung

Die Färbung mit Rongalitweiß und Neutralviolett extra, welche nur am postvitalen Gewebe einige Zeit lang die noch lebenden, sauerstoffhaltigen von den abgestorbenen Elementen durch Farbenkontraste unterscheiden läßt, mußte an die Stelle der „Vitalfärbungen" treten, durch die man früher Einsicht in den Lebensprozeß zu gewinnen suchte, ohne daß bisher dieses Ziel erreicht wurde. Um keine Verwechslung mit diesen verschiedenen Formen der Vitalfärbung aufkommen zu lassen, nannte ich die obigen Färbemethoden: Vergleichende Tot-Lebend-Färbungen.

Eine weitere, sehr nützliche Methode, um an frischem Gewebe gleichzeitig Sauerstofforte und Reduktionsorte darzustellen, ist die Mangan-Methylgrün-Färbung, kurz M-M-Färbung genannt. In einer Studie (1923) konnte ich zeigen, daß der Nervenapparat der Schnauze der weißen Ratte durch seine gelbe Farbe sich von den grünen Kernen und dunkelbraunen Muskeln prächtig ab-

hebt, und daß die oft schwer zu findenden Tastkörperchen der menschlichen Fußsohle als braune Körper zwischen grünen Kernen der Hautpapillen gut sichtbar sind. Diese neue Nervenfärbung haftet an einer flüssigen Substanz, welche die Nerven mit Mark und Scheide durchtränkt, und, wie die Chromolyse erweist, der Hauptsache nach aus Histon und einem Lipoid, wahrscheinlich Ölsäure, besteht.

6. Chromolyse der Amöben

Chromolytische Studien führten mich auch zur Chromolyse der Protozoen. Daraus entstand meine Arbeit: „Zur Chemie der Amöben", im Centralblatt für Bacteriologie.

Um die Amöbe für den angreifenden Prozeß widerstandsfähig zu machen, empfahl ich wenige Minuten dauernde Kochhitze nach vorheriger Fixierung mit Osmiumdampf. Es ergaben sich neben Lipoiden sechs verschiedene Eiweiße in der Amoeba limax, darunter aber kein Nukleoproteïd, wie denn auch keine Methylgrünfärbung auf Nukleïnsäure glückte. Da auch die Rongalitweißfärbung völlig negativ ausfiel, war der gänzliche Mangel an Sauerstofforten im Amöbenleibe nachgewiesen. Die ständig von Luftsauerstoff durchströmte hüllenlose Amöbe bedarf auch keiner Sauerstofforte. Auch das in ihr enthaltene saure Eiweiß, ein Globulin, bildet keinen Sauerstoffspeicher. Erst bei den höheren Tieren (mit Hüllgebilden aus Conchiolin, Chitin usw.) tritt die Notwendigkeit von Sauerstofforten im Innern des Körpers ein. Außer dem Globulin und sauren Albumosen enthält Amoeba limax noch vier basische Eiweiße, ein schwer lösliches, zwei leicht lösliche und im Außenkern das Kosselsche Protamin, welches der Träger der Rotfärbung bei der Giemsa-Färbung der Amöbe ist.

7. Giemsa-Färbung

Meine Beschäftigung mit der Giemsa-Färbung hatte zur Folge, daß ich mich mit dem Wesen dieser interessanten Färbung näher beschäftigte und im Hamburger biologischen Verein darüber einen Vortrag hielt (1921). Kehrmann klärte die Natur der roten Farbe auf, indem er nachwies, daß sie dem Dimethylthionin, einem Spaltungsprodukt des Methylen-

blaus, zukommt, dessen Base als Hydrat die Kerne und Plasmazellen blau, als Anhydrid die Mastzellen, den Schleim und den Knorpel rot färbt. Dieses kirschrote, von mir Thiazinrot genannte Basenanhydrid, welches alle Thiazine unter dem Einfluß von Alkali abspalten, färbt die sauren Mastzellen direkt rot, ebenso rot aber, nur unter Mitwirkung von Eosin, die Protistenkerne, obwohl in diesen ein basisches Eiweiß, das Kosselsche Protamin vorliegt. Es gelang mir nun, diese paradoxe Erscheinung durch die Annahme aufzuklären, daß in der Giemsa-Färbung der notwendige Eosinzusatz nur als Beize wirke. Diese Auffassung war schon immer wahrscheinlich gewesen, da das Rot der Protistenkerne nicht die gelbrote Farbe des Eosins ist, sondern die blaurote des Thiazinrots. Der Eintritt des gelbroten Eosins in den Protistenkern hat nur die Wirkung einer gelblichen Nüancierung der Farbe, während es allein die Kerne nicht zu färben vermag.

8. Chromolyse der Trypanosomen

Die Methodik der Trypanosomenfärbung ist eine andere, von langer Dauer und meistens bei Zimmertemperatur. Als Färbungsmittel diente mir nur die Giemsa-Färbung. Während die „rotliebende Substanz" im Kern sich bei Amoeba limax als ein Protamin herausgestellt hatte, erwies die rotliebende Substanz des Trypanosomenkernes sich als eine andere Kosselsche Base, nämlich als Histon. Damit war der Beweis erbracht, daß im Kern der niedersten Protisten Protamin dieselbe Rolle spielt wie Histon bei den höheren Lebewesen.

Bei dieser Gelegenheit fand ich einen prinzipiellen färberischen Unterschied zwischen den Kernen der Protozoen und Metazoen, letztere enthalten Nukleïnsäure, erstere nur Kossels Base (Protamin und Histon), aber keine Nukleïnsäure.

9. Chromolyse der Magenschleimhaut

Die fortschreitende Erkenntnis, welche die Histologie der Haut durch die neuen Färbemethoden gewann, übte auch ihre Wirkung auf unser Wissen von anderen Organen. Zunächst erhielt die Magenschleimhaut eine neue einfache

Definition; das blaue Polychrom sowie die Giemsa-Färbung zeigten, daß die Hauptzellen des Magens von den Magengrübchen an bis zum Fundus dicht erfüllt von Granoplasma sind und die Belegzellen sich durch den völligen Mangel an Granoplasma auszeichnen. Bei den sauren Färbungen, Wep und Hämateïn + Alaun fällt dieser starke Gegensatz fort, da diese das Granoplasma nicht färben; dafür ist hier das Spongioplasma spezifisch gefärbt. Die Chromolyse ergab dasselbe Resultat. Das Granoplasma der Hauptzellen erwies sich als eine Deutero-Akro-Albumose und als ein Schutzmittel gegen die Selbstverdauung des Magens durch die Magendrüsen, da die Zytose (Granoplasma) die Pepsinverdauung hemmt.

Die Färbung mit Kalipermanganat erschloß das Vorkommen echter, stark reduzierender Granula, die sich nach der Lichtung des Ausführungsganges zu anhäufen. Dieselben sind mit Langleys Pepsinogenkörnern nicht identisch.

Die Giemsafärbung führte endlich noch zur Entdeckung spezifisch rot gefärbter Zellen in der nächsten Umgebung der Drüsenschläuche, denen ich den vorläufigen Namen: Y-Zellen gab. Dieselben werden besonders gut eosinrot gefärbt durch die May-Grünwald-Färbung.

Sie bilden sich aus den Spindelzellen durch Ausbildung eosinophiler Granula und haben mit den Eosinophilen des Blutes nichts zu tun. Sie unterschieden sich von diesen besonders durch ihren gürtelspangenförmigen Kern und von den Plasmazellen durch ihr Erhaltenbleiben in alkalischer Pepsinlösung. Die sehr viel größeren Mastzellen sind mit den Y-Zellen nicht zu verwechseln; jene werden von blauem Polychrom rot, diese gar nicht gefärbt. Jene werden von Säuren gar nicht angegriffen, diese vollständig aufgelöst.

V. Arbeiten nach 1918

Meine Arbeiten nach 1918 sind teils didaktischer, teils reproduktiver Natur. Als Universitätslehrer mußte ich versuchen, die verwickelten biologischen Probleme meinen Studenten und Schülern auf die einfachste Formel zu bringen. Die große Menge des Arbeitsstoffs mußte systematisch geordnet und mit guten Abbildungen zusammengestellt werden. Alte überholte Ansichten mußten moderneren weichen.

Diesem Zeitraum entstammen folgende Arbeiten:
Vorlesungen über Hautanatomie und Physiologie 1921.
Lebensvorgänge 1927.
Histochemie der Haut 1928.

1. Universitätsvorlesungen

Im Jahre 1921 publizierte ich mit Abbildungen in der Berliner Klinischen Wochenschrift eine Reihe an der Hamburger Universität gehaltenen Vorlesungen über die Anatomie und Physiologie der Haut, in denen es mir hauptsächlich darum zu tun war, eine Reihe von alten fehlerhaften Begriffen und Anschauungen richtigzustellen, wie den des „rete Malpighi" aus der Mitte des 17. Jahrhunderts, der einer fehlerhaften Deutung sein merkwürdig langes Dasein verdankt. Auch die vermeintliche Selbständigkeit und Stabilität des Papillarkörpers, eines passiven und sehr variablen Gebildes, mußte der formgebenden Gewalt des epithelialen Leistensystems weichen. Ebenso erklärte sich die wahre Natur der Furchen der Haut und der regionär sehr verschiedenen Oberhautfelderungen aus der mikroskopischen Betrachtung. Die tief eindringenden Furchen entsprechen einem strichförmigen Mangel der Papillen, welcher ein tieferes Herabsteigen der Hornschicht zur Folge hat. Die wulstförmigen Erhebungen dazwischen sind durch eine mächtige Akanthose der Stachelschicht erzeugt.

Das Keratohyalin der Körnerschicht zeigte sich bei chromolytischer Behandlung zusammengesetzt aus basischem Mesoplastin, dem sauren Globulin des Kernkörperchens und der sauren Zytose des Plasmas, also hervorgehend aus dem Zerfall von Kern, Kernkörperchen und Protoplasma. Zuerst, bei Beginn der Verhornung, verliert das Kernkörperchen, der zentrale Sauerstoffort der Epithelzelle, seine Hülle von sauerstoffreichen Nukleoproteïd. Sein dadurch freigewordenes Globulin verbindet sich mit dem basischen Mesoplastin des zerfallenen Kerns und dieses weiterhin noch mit der Zytose des zerfallenden Plasmas.

Aus diesem Zerfall des Zellinnern gehen die Bausteine hervor: Tyrosin, Tryptophan und Cystin, die nach außen in die Zellhülle wandern, diese festigen und ihre Reduktionskraft bedingen. Es sind die charakteristischen „Leitkörper" der

Verhornung. Zurück bleiben in den verhornenden Zellen die schwer verdaulichen Hornalbumosen. Diese Verteilung der Aminosäuren entspricht genau ihrer Verteilung bei Trypsinverdauung im großen. Die verhornende Stachelzelle ist also gleichsam ein Selbstverdauungsgefäß im kleinen und die Verhornung eine durch Selbstverdauung der Epithelzelle herbeigeführte Verstopfung und Verdichtung der Zellhülle. Da diese Verstopfung hauptsächlich mit dem stark reduzierenden Tyrosin geschieht, ist die dadurch entstehende Hornmembran gänzlich vom Sauerstoff der Lymphe abgeschlossen und das entstehende Keratin ein Reduktionsort ersten Grades.

Das Keratin spielt in der Geschichte der Lebewesen von dem Augenblick an eine bedeutende Rolle, als die Saurier der Vorzeit sich dem Landleben anpaßten. Es diente nicht bloß zum Schutz gegen die Verdunstung des Körperwassers, sondern erlebte eine Masseentwicklung ohnegleichen als Schutz- und Trutzwaffe, die heute noch in den Panzern und Hörnern der Dinosaurier unser Erstaunen erweckt. Die Grundlage dieser Hornhypertrophie bildet das Keratin B. Als sich die Vögel abzweigten, diente das Keratin C der Entwicklung des kunstvollen Federkleides, welches die Tierwelt in hohem Grade von der Erdoberfläche unabhängig machte und außer dem Wasserschutze des Körpers dem Wärmeschutz desselben diente, der im selben Maße notwendiger wurde, je mehr die Erde sich abkühlte. Demselben Zwecke diente bei den Säugern die Entwicklung des Haares bei den Woll- und Pelztieren (Keratin C) und brach dann bei der Entwicklung der Primaten plötzlich ab.

Die Hornschicht des Menschen ist wieder so dünn und wärmebedürftig wie bei den Amphibien, als sie Landbewohner wurden. Den Wärmeschutz übernahmen nun die Blutgefäße der Haut, nachdem ihre Lage aus der vertikalen des Haarkleides wieder eine horizontale geworden war. Da dieser Wärmeschutz aber nur in den Tropen genügt, zieht der Mensch der nördlichen Zone die Keratine aus einer früheren Erdepoche, wie Wolle und Pelze, hinzu.

Dieser großartige Funktionswechsel des Keratins begreift sich nur aus seiner komplizierten Zusammensetzung. Ganz unangreifbar durch Verdauungsmittel ist nur die Hüllsub-

stanz der Hornzellen aus Keratin A. Diese gibt auch nicht die Xanthoproteïnfärbung mit rauchender Salpetersäure. Keratin B dagegen färbt sich hiermit gelb und löst sich langsam. Keratin C der Haare und Federn löst sich nicht, aber färbt sich gelb, und die Hornalbumosen lösen sich sofort mit gelber Farbe. Vergleicht man die weiche, elastische, für Wasserdunst permeable Hornschicht des Menschen z. B. mit dem Ochsenhorn, welches aus denselben Keratinsubstanzen besteht, aber von unseren Medikamenten völlig unangreifbar ist, so finden wir einen bedeutenden Unterschied nur in der Quantität von Keratin B in Vergleich mit den Albumosen. Dieselbe ist beim Ochsenhorn fünfmal so groß wie bei der menschlichen Hornschicht.

Die Stachelschicht ist im Gegensatz zu der Annahme Malpighis nicht eine schleimige Masse, sondern eine besonders feste Epithelschicht und verdankt diese Festigkeit dem sie durchsetzenden Fasersystem, andererseits den festen Membranen der Stachelzellen, die später in der Hornschicht die ganz unverdaulichen Hüllen von Keratin A bilden. Die Epithelfasern besitzen eine basische Eiweißgrundlage und eine leicht und stark färbbare saure Oberschicht aus Protalbumose. Sie sind daher mit sauren Farben schwach, mit basischen stark färbbar. Mit dem Kollagen und dem Elastin der Kutis haben diese Fasern aber nichts zu tun.

Key und Retzius nahmen noch zwischen den Stachelzellen feine Lymphwege an. Die hellen Säume erwiesen sich aber bei besserer Färbung nicht als leere Räume, sondern als homogene, sehr wenig färbbare Außenränder des Epithelplasmas, die von Epithelfasern in radiärer Richtung durchsetzt werden. Wo diese eine Zelle verlassen, um in die nächste einzutreten, entsteht der Anschein von Knötchen (Ranviersche Knötchen) an diesen protoplasmafreien kurzen Strecken des Fasergerüstes. Daß dieser Anschein trügt, beweisen die Bilder der Einwanderung von Leukozyten in das Epithel. Dann treten wirkliche Spalten zwischen den Stachelzellen auf, die von den Epithelfasern überbrückt werden. An den dann sehr viel deutlicher sichtbaren Fasern fehlen aber alle Ranvierschen Knötchen.

Je näher der Hornschicht, desto mehr nimmt das schrump-

fende Außenplasma die Gestalt einer dünnen, doppelt konturierten Membran an und geht bei der Verhornung unmittelbar in die Hülle der Hornzelle aus dem stärkst verhornten Keratin A über. Die notwendige, größere Oberfläche der äußeren Lagen der Stachelschicht entsteht durch Breitenausdehnung und Abflachung der kubischen Zellen bis zu den plattenförmigen Hornzellen. Die dazu dienende Plastizität der Zellen genügt aber nicht für die elastische Rückordnung der Oberhaut, welche im Gegensatz zu den Epithelmassen aller inneren Organe fortwährenden Dehnungen in verschiedenen Richtungen unterliegt. Hier tritt die Torsionselastizität des Epithelfasernetzes ein, gerade so wie in der bewegten Kutis die Torsionselastizität des Elastinnetzes derselben. Beide Schutzvorrichtungen, die hornähnliche Membran und das Fasernetz, fehlen noch in der Keimschicht, die nur der Mitosenbildung und dem Zellennachschub dient, und entwickeln sich erst in der Stachelschicht, je älter die Zellen werden. Beide überdauern den Prozeß der Verhornung und sind noch in den fertigen Hornzellen nachweisbar.

Zu den wichtigsten Einflüssen, die wir bei Behandlung von Hautkrankheiten durch Wahl unserer Mittel ausüben können, gehört die Veränderung der insensiblen Perspiration, der Wasserverdunstung durch die Hornschicht. Im Jahre 1890 führte ich auf dem Kongresse für innere Medizin in Wien meinen Trichterkasten vor, einen mit Wasser gefüllten Blechkasten, der bei Körpertemperatur gehalten wurde, und bei welchem die Verdunstung durch vier mit Hühnerhaut bespannte Trichter dadurch gemessen werden konnte, das sie mit vier im selben Kasten stehenden und mit Millimeterskalen versehenen Büretten kommunizierten. Überläßt man den Trichter sich selbst, so sinkt der Wasserstand in der Bürette langsamer oder schneller, je nach der Verdunstung durch die breite Fläche der Trichterhäute. Bestreicht man die Trichterhäute mit Fett, so wird die in den Büretten ablesbare Verdunstung teilweise oder völlig verhindert; bestreut man sie mit Pudern, so vermehrt man sie, ebenso beim Aufpinseln eintrocknender Firnisse. Eine besondere Wirkung hatten die sich kontrahierenden Zinkleime und Kollodiumfirnisse. Sie hinderten zuerst die Wasserver-

dunstung, beschleunigten sie aber dann bedeutend während ihrer Kontraktion, womit auf der lebenden Haut eine erhebliche Wärmeentziehung mit Kältegefühl einhergeht. Aufgepinselte Lösungen von Guttapercha und Kautschuk hielten die Verdunstung vollständig zurück. Mit diesem Modell war die Beeinflussung der Wasserverdunstung durch unsere Mittel meßbar geworden. Normalerweise ist die Hornschicht auf eine starke Wasserverdunstung angewiesen; verhindern wir diese, z. B. durch impermeable Bedeckung, so verwandelt sie sich in eine feuchte Membran.

Ebenso wichtig wie die Beherrschung der Wasserverdunstung ist die Beeinflussung der Sauerstofforte der Haut, der Keimschicht und Kerne der Oberhaut und der Mastzellen in der Kutis durch unsere reduzierenden Heilmittel. Diese mit Sauerstoffüberschuß versehenen Sauerstofforte bilden die Ausnahmepunkte in dem weiten Bereich der Reduktionsorte der Haut, der Stachelschicht und Hornschicht, der Haare und Talgdrüsen, wenn wir von den Knäueldrüsen absehen, deren tiefe Lage eine Beeinflussung durch unsere reduzierenden Salben von der Oberfläche der Haut ausschließt. So kann Pyrogallol z. B. dem genannten, oberflächlich gelegenen Sauerstofforte den ihnen vom Blute zufließenden Sauerstoff streitig machen.

2. Die Lebensvorgänge

Von dem Verleger Franz Deuticke wurde ich 1925 aufgefordert, ein kleines Buch über die „Lebensvorgänge in der Haut der Menschen und der Tiere" zu schreiben, und verband mich zu dem Zwecke mit Dr. Josef Schumacher (Berlin), welcher speziell zu dem Zwecke das Kapitel der Nukleoproteïde übernahm, über welches er viel gearbeitet hatte.

Drei Neuerungen konnte ich in demselben anbringen, den Aufbau der Mikrochemie auf die Chromolyse, die Beziehungen aller chemischen Bausteine auf den Sauerstoff und drittens in architektonischer Hinsicht den Stockwerkbau der Zelle, für welchen ich ein farbiges Schema lieferte. Durch Einführung von Sauerstoffärbungen war es mir möglich, die ganze Materie in Sauerstofforte, d. h. Orte mit Sauerstoffüberschuß, und Reduktionsorte, d. h. Orte mit Sauerstoffmangel, man kann auch sagen: mit Wasserstoff-

überschuß, zu gliedern. Zu ersteren gehören die Nukleoproteïde des Kerns, das Granoplasma, das Globulin der Kernkörperchen, die Mastzellen und Plasmazellen, zu letzteren das Spongioplasma, alle Hornsubstanzen und das Elastin.

3. Histochemie der Haut

Nach der Beendigung des Weltkrieges und der ihm folgenden unruhigen Jahre entschloß ich mich, meine erfolgreichen Studien der Chromolyse aller einzelnen Hautelemente in einem Buche über die „Histochemie der Haut" zusammenzufassen, welches ganz auf der Basis der Chromolyse und der Sauerstoffunterschiede der Haut aufgebaut werden sollte.

In diesem Buche konnte ich zum ersten Male durch gutgelungene farbige Bilder die beiden Eiweiße des Kerns: Mesoplastin und Plastin zeigen. In dem bisher nur wenig bekannten Kernkörperchen, dem Paradestück der Chromolyse, treffen sogar vier verschiedene Eiweiße zusammen: in der Mitte bildet der Hauptsache nach Plastin neben Mesoplastin die Grundlage des sauren Globulins, am Rande der Hauptsache das Mesoplastin neben Plastin die Grundlage der Nukleoproteïde. Auch die feine Epithelfaserung konnte mittels der Chromolyse in eine basische Grundlage und saure Oberschicht getrennt werden, die ebenfalls durch farbige Abbildung erstmalig dargestellt wurde.

In diesem Buche wurde auch der Vergleich der drei Eiweißschichten der Zelle (saure Eiweiße, Mesoplastin, Plastin) mit den drei Stockwerken eines Hauses im einzelnen genauer durchgeführt und damit die Stockwerktheorie der Zelle endgültig begründet, wodurch auch die Sauerstofforte und Fermentorte der Zelle ihren festen Platz in der Zelle erhielten.

Als neuer Befund konnte die dunkle Zone in den Papillenhaaren oberhalb der Papillen beschrieben und durch mehrere farbige Abbildungen erläutert werden.

Neue, sehr instruktive Färbungen des Keratohyalins, Eleidins und der Wurzelscheidenzellen gingen auch aus deren Chromolyse hervor. Die Haarwurzeln erwiesen sich als her-

vorragende Sauerstofforte durch ihre starke Färbung mit Rongalitweiß und fehlende Färbung im Manganbilde, aber als nur schwache Säureorte im Gegensatz zu der stark mit Methylenblau tingiblen Wurzelscheide. Das Haarbett zeigte eine besonders starke Reduktion im Manganbilde, Knorpel und Mastzellen der Rattenschnauze hochgradigen Sauerstoffüberschuß im Rongalitweißbilde. Die wundervollen Kontraste der Sauerstoffreduktionsorte bei der Neutralviolettfärbung konnte ich ebenso wie die „sauren Kerne" und die glykogenhaltige intrabasale Hornschicht durch gute farbige Abbildung und Schemata illustrieren. Den Schluß bildete die chemische Aufklärung des Kollagens, Elastins und Elacins. Überall spielt neben der Ehrlichschen Säure-Basen-Affinität meine oxypolare Affinität zwischen Gewebselementen und Farben eine wesentliche Rolle.

EUROPAS GEISTESPIONIERE

sprechen in den Bänden der Sammlung:

DIE WISSENSCHAFT DER GEGENWART IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Im Laufe des Jahres 1929 erscheinen folgende 5 neue Bände:

PHILOSOPHIE

BAND VII: Bauch (Jena) / Gemelli (Mailand) / Hägerström (Upsala) / Oskar Kraus (Prag) / Albert Schweitzer (Lambarene).

MEDIZIN

BAND VIII: Einhorn (New York) / Faber (Kopenhagen) / Küstner (Breslau) / Rieger (Würzburg) / Unna (Hamburg).

VOLKS-WIRTSCHAFTSLEHRE

BAND II: Irving Fisher (New Haven) / Achille Loria (Turin) / Franz Oppenheimer (Frankfurt) / Edwin A. Seligman (New York) Camillo Supino (Mailand) / Leopold v. Wiese (Köln).

RECHTSWISSENSCHAFT

BAND III: Reinhard Frank / Otto Gradenwitz / Karl v. Lilienthal / Christian Meurer / Friedrich Oetker / Eduard Rosenthal.

RELIGIONSWISSENSCHAFT

BAND V: Martin Dibelius / Paul Feine / Ferdinand Kattenbusch / Emil Walter Mayer / Willy Staerk / Paul Wernle.

URTEILE AUS ALLER WELT

Wem es um die Kenntnis der europäischen Geistigkeit zu tun ist, der wird an diesen wahrhaft europäischen Dokumenten nicht vorübergehen können. *Leipziger Tageblatt.*

Ce livre nous donne le témoignage consolant que la pensée philosophique a, au plus haut et au plus noble sens du mot, quelque chose d'international et d'humain. *E. Bréhier (Sorbonne) in „Litteris".*

The appearance of such a collection in Germany at the present time is at once a welcome insight into the best German thought and feeling since the war, and a contribution towards the reinstatement of international culture. *The Philosophical Review.*

Esta colección de autobiografías flota en un ambiente de Humanidad. Reune en labor ideal colaboradora a los hombres más distintos. *Alfar.*

La collezione attesta ancora una volta come al die sopra dei confini nazionali, nelle più elevate regioni del sapere, le fatiche umane tendano ad affratellarsi, quantunque per vie diverse, nel raggiungimento dei medesimi ideali. *Il Progresso Religioso.*

Alle Beiträge erschließen die Seele der Verfasser und helfen auch denen, die nicht Fachleute sind, den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft erfassen. Diese Sammlungen von Selbstdarstellungen als Ganzes sind ein erstklassiges Zeugnis unserer Zeit und unserer Kultur.
Huomantuksia (Hist. Ztschr. Finnlands).

Wenn wir eine Gesamtenzyklopädie der Wissenschaft bis fast zur Gegenwart heran brauchten, diese Bände wären imstande, sie zu ersetzen. Abgesehen vom Reiz der persönlichsten Eindrücke, die den Selbstdarstellungen an manchen Stellen geradezu dramatischen Charakter aufprägen, findet sich für jeden Leser eine überwältigende Fülle von Tatsachen, die wir sonst nie erfahren hätten. *Dr. E. Hajek in „Klingsor" (Siebenbürgische Zeitschrift).*

"They order these matters better in Germany" is what one feels inclined to say on handling and opening this beautiful volume. The volumes of this series, setting forth in most interesting fashion, by means of short autobiographies, the developments of theological science in the present age, are at once a joy to look at, a pleasure to handle, and an abiding satisfaction to read and study. *The Scottish Congregationalist.*

These volumes constitute a valuable set of reference works for all who have occasion to investigate the development and trends of contemporary thought in Europe. *The American Journal of Sociology.*

Die Sammlung gliedert sich in folgende Gruppen:

PHILOSOPHIE
Bisher 7 Bände

MEDIZIN
Bisher 8 Bände

RECHTSWISSENSCHAFT
Bisher 3 Bände

KUNSTWISSENSCHAFT
Bisher 1 Band

VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE
Bisher 2 Bände

GESCHICHTSWISSENSCHAFT
Bisher 2 Bände

RELIGIONSWISSENSCHAFT
Bisher 5 Bände

PÄDAGOGIK
Bisher 2 Bände

Jeder Beitrag mit dem Bildnis des Verfassers und dessen Namenszug

Geschmackvolle Halb- bzw. Ganzleinenbände zu je M. 12.—

Auch in einfacher Kartonnage erhältlich für je M. 8.50

Im ganzen bisher 30 Bände mit 197 Mitarbeitern

Unsere Zeit hat ein fieberhaftes Interesse für Biographien. Dies wird sich auch der Selbstbiographie zuwenden, selbst wenn diese nicht ganz so glanzvoll geschrieben sein sollte wie jene. Ein Forscherleben ist ja zumeist nicht wildbewegt und theatralisch in seinem äußeren Ablauf; das Dramatische spielt im Inneren, die Spannungen sind die Motoren des Denkens. Wer sich ein Totalbild der menschlichen Typen unserer Epoche gewinnen will, muß den Gelehrtentypus in diesen Selbstdarstellungen erforschen; und wer Stellung und Probleme der heutigen Wissenschaft erkennen will, wird sie dort studieren, wo große Förderer, Entdecker, Vorkämpfer sie mit dem Einsatz ihres Daseins auf den Stand gebracht haben, von dem aus die Heutigen weiterzuschreiten entschlossen sind. *Max Rychner in der „Neuen Schweizer. Rundschau".*

Hätten wir für alle fachwissenschaftlichen Gebiete von deren maß- und richtunggebenden Persönlichkeiten derartige „Selbstanzeigen" in einem höchsten Sinne, wir würden damit Einführungen in die lebende wirkende Wissenschaft bekommen, die, fernab von den hastigen Interviewmethoden und der betonten Bescheidenheit autobiographischer Skizzen, in reinen Selbstbespiegelungen ungetrübte Bilder unserer geistigen Weltentwicklung zeigen würden.

Dr. G. E. Bogeng im „Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel".

DIE PHILOSOPHIE IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Herausgegeben von

DR. RAYMUND SCHMIDT

BAND I (2. Auflage 1923): Paul Barth / E. Becher / H. Driesch / K. Joël / A. Meinong / P. Natorp / Joh. Rehmke / Joh. Volkelt.

BAND II (2. Auflage 1923): Adickes / Baeumker / Jonas Cohn / Hans Cornelius / Groos / Höfler / Troeltsch / Vaihinger.

BAND III (1922): G. Heymans / Jerusalem / Götz Martius / Fritz Mauthner / Messer / Julius Schultz / Tönnies.

BAND IV (1923): B. Croce / Gutberlet / Höffding / Keyserling / Wilh. Ostwald / Leop. Ziegler / Theod. Ziehen.

BAND V (1924): Aall (Kristiania) / Bilharz / Chiappelli (Florenz) / Drews / Ad. Dyroff / Phalén (Upsala) / Carl Stumpf.

BAND VI (1927): Kühnemann / P. E. Liljequist (Lund) / Joh. Reinke / Rensi (Genua) / William Stern / Varisco (Rom).

BAND VII (1929): Bauch / Gemelli (Mailand) / Hägerström (Upsala) / Oskar Kraus / Albert Schweitzer.

Alle Beiträge sind auch einzeln erhältlich!

Diese Bekenntnisse aus dem tiefsten Innern heraus wecken Sympathie auch dort, wo wir der Welt- und Lebensanschauung des betreffenden Denkers fernstehen. Neben dem Persönlichen entfaltet sich die Gedankenwelt der Philosophen. Für manche Denker ist erst diese Selbstdarstellung Veranlassung gewesen, ein System ihrer Philosophie zu geben oder wenigstens ihre Lebensarbeit zu einem Ganzen zusammenzuschließen. Dieser Teil der Selbstdarstellungen enthält in gedrängter Form so viel Bedeutsames und Tiefes, daß ein eingehenderes Studium der Einzelheiten ratsam und fruchtbar sein wird. *F. Sawicki im „Philosophischen Jahrbuch" (Fulda).*

Das Werk ist nicht Geschichte, sondern ein Stück Leben. *Preußische Jahrbücher.*

En refermant le dernier volume de ces confessions philosophiques, on ne peut se défendre d'un sentiment d'admiration devant la richesse de cette activité de la pensée allemande. *Boutinaud in der „Revue apologétique".*

Hier ist nicht, wie in den Philosophiegeschichten, Geist und Seele der Philosophen sorgfältig auf Flaschen gezogen und etikettiert, sondern hier reden lebendige, ringende und strebende, irrende und enttäuschte, hoffende und begeisterte Menschen zu uns, denen das Philosophieren eine Lebensnotwendigkeit ist, und sie lassen uns teilnehmen an ihrem Werdegang mit all seinen Sackgassen und frohen Ausblicken, seinen rückläufigen oder geradlinig vorwärtsschreitenden Entwicklungen. *Neue Jahrb. f. Wissensch. u. Jugendbildg.*

Etwas ganz Neuartiges, eine überaus fruchtbare Idee. Sie gibt Gelegenheit, auch vor allem die internationalen wissenschaftlichen Beziehungen, die der Krieg zerrissen hat, wieder aufzunehmen. Werk und Persönlichkeit erscheinen wieder in ihrem engen, unzertrennbaren Zusammenhang. *Japan. philosoph. Zeitschr. „Der Gedanke".*

DIE MEDIZIN IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Herausgegeben von

PROF. DR. L. R. GROTE

Chefarzt an der C. v. Noorden-Klinik, Frankfurt a. M.

BAND I (1923): Hoche (Freiburg) / Kümmell (Hamburg) / Marchand (Leipzig) / Martius (Rostock) / Roux (Halle) / Wiedersheim (Freiburg).

BAND II (1923): Barfurth (Rostock) / Grawitz (Greifswald) / Hueppe (Prag) / H. H. Meyer (Wien) / Penzoldt (Erlangen) / Rosenbach (Göttingen) / Friedr. Schultze (Bonn) / Hugo Schulz (Greifswald).

BAND III (1924): Hemmeter (Baltimore) / v. Korányi (Budapest) / Ad. Lorenz (Wien) / Payr (Leipzig) / Petrén (Lund) / Rehn (Frankfurt) / Tendeloo (Leiden).

BAND IV (1925): Freud (Wien) / Gottstein (Berlin) / Heubner (Dresden) / v. Kries (Freiburg) / Much (Hamburg) / Ortner (Wien).

BAND V (1925): Braun (Zwickau) / Henschen (Stockholm) / Peters (Rostock) / Ramón y Cajal (Madrid) / Sahli (Bern).

BAND VI (1926): Bechterew (Leningrad) / Forel (Yvorne) / Gluck (Berlin) / Hauser (Erlangen) / v. Liebermann (Budapest).

BAND VII (1928): Bäumler (Freiburg) / Boas (Berlin) / v. Lenhossék (Budapest) / Posner (Berlin) / Richet (Paris).

BAND VIII (1929): Einhorn (New York) / Faber (Kopenhagen) / Küstner (Breslau) / Rieger (Würzburg) / Unna (Hamburg).

Alle Beiträge sind auch einzeln erhältlich!

Wieviel Anregungen, wieviel Ideen! Auf einmal sind wir mitten in der Geisteswerkstatt eines Meisters ... Gerade der jüngeren Generation sei das Buch besonders empfohlen, damit sie in ihrem Hasten nicht verlernt, daß klare Ziele auch mit geringen Mitteln erreicht werden und die besten Früchte langsam reifen. Der älteren Generation wird es eine Freude sein, noch einmal in diesen Selbstdarstellungen mit zu erleben, wie schön, wie groß die Vergangenheit auch in unserer Wissenschaft war, und sich vor Augen zu halten, was sie miterlebt hat. — Das Buch ist ein selten schöner Genuß. *Geh. Rat Prof. Dr. Borchard im „Zentralblatt für Chirurgie".*

Man könnte natürlich einwenden, daß es nicht möglich sei, das eigene Werk objektiv zu betrachten. Was will das besagen! Und wenn diese Autoergographien noch so subjektiv gefärbt wären! Ich könnte darin keinen Fehler sehen. Kommt uns doch auf diese Weise die Persönlichkeit des Forschers, des Gelehrten dafür um so näher. Wie falsch werden doch oft die Gedanken eines Forschers von den Zeitgenossen wiedergegeben. Das ist nach diesen Darstellungen einfach nicht mehr möglich.

P. Muntendam in „Nederlansch Tijdschrift voor Geneeskunde"

DIE RECHTSWISSENSCHAFT IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Herausgegeben von

PROF. DR. HANS PLANITZ

BAND I (1924) Konrad Cosack / Ludwig Ebermayer / Victor Ehrenberg / Otto Fischer / Otto Lenel / Otto Mayer / Ernst Zitelmann / Philipp Zorn.

BAND II (1925): Ernst Beling / Erich Brodmann / Carl Crome / Max Hachenburg / Robert v. Hippel / Paul Krüger / Max Rümelin / Carl Stooß.

BAND III (1929): Reinhard Frank / Otto Gradenwitz / Karl v. Lilienthal / Christian Meurer / Friedrich Oetker / Eduard Rosenthal.

Solche wissenschaftliche Eigenschilderung ist in doppelter Hinsicht wertvoll. Sie ist es einmal für den Darstellenden selbst: ist sie doch ein Rechenschaftsbericht, den der Berichtende sich selbst ablegt und dessen befreiende Wirkung um so wohltätiger von ihm empfunden wird, je mehr er sich des Abstandes bewußt ist zwischen dem, was er erreicht, und dem, was ihm einst als Ziel der Lebensarbeit vorgeschwebt hat. Die Eigenschilderung ist aber nicht minder wertvoll für die anderen. Nicht in dem philiströs-pädagogischen Sinne, daß diese lernten, wie sie es im Leben machen und wie sie es nicht machen sollen. Sondern der Einblick, den der Gelehrte in seine Werkstatt eröffnet, läßt uns die geistigen Fäden erkennen, die seine Schöpfungen mit Umwelt und Vorwelt verknüpfen; es werden die Quellen sichtbar, aus denen die Anregung zu den behandelten Problemen geschöpft wurde; wir sehen den Gelehrten im Kampfe mit letzteren und ahnen, warum er für sie diese, oder warum er für sie keine Lösung gefunden hat. Erst dadurch aber gewinnen wir ein lebendiges und plastisches Bild von der Geschichte unserer Wissenschaft, die, wie jede Geschichte, letzten Endes eine Geschichte der Menschen ist, die sie gemacht haben und mittels deren sie das schöne Vorrecht, Begeisterung zu wecken, ausübt.

Prof. Dr. jur. Heinr. Titze in der „Deutschen Literaturzeitung".

Gerade in diesem teils gewollten, teils ungewollten Doppelbilde liegt der außerordentliche Anreiz, welchen das Lesen dieser Selbstdarstellungen gewährt, liegt der hohe, für den Menschen und Juristen sich ergebende psychologische und wissenschaftliche Wert. *LGR. Dr. Mayer in der „Kölnischen Zeitung".*

Eine höchst anziehende Lektüre, worin nicht nur der Jurist, sondern auch derjenige, der an der Rechtspflege als Außenstehender Anteil nimmt, sehr viel des Anregenden und Belehrenden in diesen Selbstdarstellungen finden wird.

Dr. Erich Eyck in der „Vossischen Zeitung".

RELIGIONSWISSENSCHAFT IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Herausgegeben von

D. ERICH STANGE

BAND I (1925): Wm. Adams Brown (New York) / Adolf Deißmann / Ludwig Ihmels / Rudolf Kittel / Reinhold Seeberg / Adolf Schlatter / I. R. Slotemaker de Bruine (Utrecht) / Theodor Zahn.

BAND II (1926): Karl Beth / Karl Girgensohn / Hans Lietzmann / Friedrich Loofs / Otto Procksch / Erich Schaeder.

BAND III (1927) *Katholische Theologen:* Bernhard Bartmann / Hartmann Grisar S. J. / Joseph Mausbach / Norbert Peters / Franz Sawicki / Joseph Schmidlin / Heinrich Schrörs.

BAND IV (1928): Gustaf Dalman / Ernst von Dobschütz / A. E. Garvie (London) / Alfred Th. Jörgensen (Kopenhagen) / Adolf Jülicher / Julius Kaftan.

BAND V (1929): Martin Dibelius / Paul Feine / Ferdinand Kattenbusch / Emil Walter Mayer / Willy Staerk / Paul Wernle.

Das Buch darf man nur dann in die Hand nehmen, wenn man Zeit hat, denn es läßt den Leser nicht los. Es ist nicht künstliches elektrisches Licht der Wissenschaft, es ist das Sonnenlicht der einen Sonne, das in den verschiedenen Theologenleben widerspiegelt. Die Einheit in der Mannigfaltigkeit macht das Werk überaus anziehend.

Evangelische Kirchenzeitung.

Diese Selbstdarstellungen veranschaulichen uns in manchmal erschütternder Weise das eigentümliche Verflochtensein von Persönlichkeit und Problem im Menschenleben, und sie enthüllen uns, wie eine oft vielfach verzweigte und verschlungene wissenschaftliche Lebensarbeit sich bewußt auf ganz wenige große Fragen konzentriert, die aus dem Leben selbst immer wieder emporgetrieben werden ... Die Theologie der Gegenwart spiegelt die geistigen Tendenzen unserer Zeit in aller Gebrochenheit des Rationalen und in aller Fremdheit des Irrationalen lebendig in sich wider; aber sie kämpft auch um Fragen, die jenseits der Zeiten liegen, und deren Beantwortung jeder Generation immer wieder zum Schicksal wird.

D. Dr. Erich Seeberg in der „Schlesischen Zeitung".

(Zu Bd. 3.) Die Mitarbeiter haben alle Bedenken zurückgestellt und haben die Gelegenheit benutzt, um die Zugehörigkeit der katholischen Theologie zum Gesamtbetrieb der deutschen Wissenschaft zu bezeugen und der evangelischen Theologie den Einblick in das Walten und Streben ihrer katholischen Schwester zu ermöglichen. Dafür gebührt ihnen aufrichtiger und herzlicher Dank! Ja, ich gestehe, daß ich gerade den Band „Katholische Theologen" mit besonderem Anteil gelesen habe. Das ist Feinkost; wie selten findet sich Muße und Anlaß, sie zu genießen! Schon die Köpfe, die Gesichter zu studieren hat seinen Reiz. *D. Kübel in „Die Gemeinde" (Evang. Wochenblatt f. Frankfurt).*

DIE PÄDAGOGIK IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Herausgegeben von

DR. ERICH HAHN

BAND I (1926): *Erich Hahn: Über Autobiographie und Persönlichkeit* / Stanislaus von Dunin Borkowski S. J. / Georg Kerschensteiner / Rudolf Lehmann / Paul Oestreich / Wilhelm Rein.

BAND II (1927): Hans Blüher / Ludwig Gurlitt / August Lay / Rudolf Pannwitz / Oskar Pfister / Ernst von Sallwürk.

Die Geschichte der Pädagogik, derart in die Geschichte der Zeit und in das Geschick der Menschen als Träger und Vorkämpfer führender Gedanken verwoben, gewinnt eine sachlich packende, mitreißende Lebendigkeit, die unsere gemeinsame Arbeit stark fördert und für die wir schon deshalb denen, die dieses Werk erdachten, zusammenfaßten und hoffentlich in ebenso großer Linie weiterführen, auch durch äußere Förderung danken müssen. Den Büchereien unserer Schulen und Hochschulen, aber auch den Volksbüchereien sei dieses lebensvolle Werk zur Anschaffung warm empfohlen. *Min.-Direktor Kaestner im „Zentralblatt f. d. ges. Unterr.-Verwaltg.".*

Wir besinnen uns nicht, in den letzten Jahren ein anderes pädagogisches Buch mit so viel innerer Freudigkeit und Dankbarkeit für empfangene Aufschlüsse und Anregungen gelesen zu haben. Es hat einen ungewöhnlichen Reiz und bedeutet einen durch nichts anderes zu ersetzenden Gewinn, an der Hand dieser Selbstdarstellungen das Werden, Wachsen und Reifen pädagogischer Grundanschauungen und Systeme miterleben zu dürfen, die wir wie fruchttragende Bäume aus ihrem natürlichen Mutterboden wurzelecht und bodenständig erwachsen sehen. *Konrad Eilers in den „Kant-Studien".*

Schon an den Namen sehen unsere Leser, wie geschickt die Männer der verschiedensten Richtungen hier zusammengestellt sind, so daß dieser Band bereits eine vollständige Übersicht über die pädagogischen Bestrebungen der Gegenwart ist. Und das alles nun nicht etwa in der trockenen Form paragraphenmäßiger Darstellung, sondern als persönlicher Bericht von Arbeit und Kämpfen, von Enttäuschungen und Siegen, in Erinnerungen und Hoffnungen, warm und freimütig dargestellt. Das Buch ist sehr schön ausgestattet und bietet auch vortreffliche Bilder seiner Verfasser. *Prof. D. Dr. H. Weinel in der „Freien Volkskirche".*

Ich habe das Werk mit dem Gefühl tiefer Dankbarkeit aus der Hand gelegt. Es hat mir weit mehr gegeben, als ich erwartet hätte. Wer durch die Kenntnis des Lebens- und Werdeganges führender Männer tieferen Eingang und eine persönliche Einstellung zu ihren Werken sucht, der greife zu diesen Selbstdarstellungen; dort wird er finden, was er braucht. *Prof. Dr. Weimer (Frankfurt a. M.) in „Schule und Wissenschaft".*

DIE KUNSTWISSENSCHAFT IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Herausgegeben von

Dr. JOHANNES JAHN

BAND I (1924): Cornelius Gurlitt / Carl Neumann / A. Kingsley Porter / Julius von Schlosser / August Schmarsow / Josef Strzygowski / Hans Tietze / Karl Woermann.

Was sagen diese Männer? Was sollen diese Sammelbände? Sie erzählen — zuweilen plaudernd — von ihrem Leben und Streben. Von ihren Theorien und wissenschaftsgeschichtlichen Absichten. Von ihren Werken und Wirkungen. Manche Arbeiten werden zu sachlichen Kundgebungen von Format. So spricht Strzygowski über sein grandioses Programm für alle Kunstforschung. Während etwa Gurlitt mehr zeitgeschichtlich Fesselndes mitteilt. Andere anderes. Diese Bücher sind menschlich vielfach gewinnend, ihres Sachgehalts wegen unzweifelhaft objektiv bedeutsam, dabei „Laien" faßbar, für Fachleute geradezu von größtem Interesse. *Kunstwart.*

Diese „Selbstdarstellungen" sind ein Stück lebendigster deutscher Geistesgeschichte und darüber hinaus ein Beitrag zu einer Weltgeistesgeschichte, wie man ihn in dieser Konzentriertheit anderswo vergeblich suchen wird. *Berliner Börsen-Zeitung.*

DER DEUTSCHE BUCHHANDEL IN SELBSTDARSTELLUNGEN

Herausgegeben von

Prof. Dr. GERHARD MENZ

BAND I (1925): Erich Ehlermann (Dresden) / Alexander Koch (Darmstadt) / Die Brüder Langewiesche (Ebenhausen und Königstein) / Wilhelm Ruprecht (Göttingen) / Robert Voigtländer (Leipzig) / Ernst Vollert (Weidmannsche Buchhandlung, Berlin).

BAND II HEFT 1 (1927): Eugen Diederichs (Jena). *Steif geh. M. 3.50*

Wie sechs prachtvolle Gemälde in großen prächtigen Rahmen, stehen sie lebendig und fast greifbar da. Gewiß, das ist kein vergängliches Reklamewerk, das ist ein Stück Kulturgeschichte der letzten Jahrzehnte. Von der Mittlertätigkeit eines großen Verlegers, von seiner Arbeit für das geistige Leben, von seiner wirtschaftlichen, ja von seiner künstlerischen Bedeutung bekommen viele erst so einen rechten Begriff. Wie lärmt doch oft die Welt um Theaterdirektoren und Regisseure! Aber viel wichtiger und eindringlicher, viel größer und fruchtbarer ist doch die Tätigkeit der Buchverleger! Man denkt ihrer so selten, aber ihre mächtige Hand spürt jeder, der die Fäden des literarischen Geschehens durch unsere Tage, sei es als Schaffender, sei es als Betrachter, rinnen sieht. *Prof. F. Kummer im „Dresdner Anzeiger".*